M-AUDIO

KeyStudio 49i



Deutsch

Benutzerhandbuch

Einführung

1

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf von M-Audio KeyStudio 49i, das USB-Keyboard und digitale Stage-Piano mit 49 anschlagdynamischen Tasten in Normalgröße, Audio-interface und Software-Paket für die einfache Integration in Ihr PC- oder Mac-Musikstudio. KeyStudio 49i ist optimal für eine Vielzahl von Musikanwendungen geeignet.

KeyStudio 49i ist sowohl ein USB-Keyboard-Controller als auch ein Standalone-Digitalpiano. Es verfügt über Oktave-Shift-Buttons, ein Modulations- und ein Pitchbend-Rad und einen Lautstärkeregler, denen auch andere MIDI-Funktionen zugewiesen werden können. KeyStudio 49i ist außerdem ein Audio-Interface mit Mikrofoneingängen (XLR), Instrumenteingängen (6,3 mm Klinke) und Cinch-Eingängen sowie zwei 6,3 mm Klinkenausgängen.

KeyStudio 49i ist ein class-kompatibles Gerät. Das bedeutet, dass Ihr Computer das Keyboard automatisch erkennt. Eine Treiberinstallation ist nicht erforderlich. So können sämtliche Audio-Ein- und Ausgänge und das integrierte MIDI-Interface sofort genutzt werden. Sobald Sie sich einigermaßen mit KeyStudio 49i vertraut gemacht haben, möchten Sie sicherlich auch auf die erweiterten Funktionen des Produkts zugreifen, indem Sie die KeyStudio 49i-Treiber installieren. In Windows-Systemen verbessern diese Treiber die Audio-Performance, da sie die Latenz verringern. MIDI-Signale (wenn Sie Software-Synthesizer einsetzen) oder Audio-Eingangssignale werden schneller verarbeitet und ausgegeben. Wenn Sie unter Windows die Treiber installieren, können Sie das Keyboard außerdem mit mehreren Anwendungen gleichzeitig einsetzen (Multi-Client), umfangreiche Sys-Ex-Befehle senden und Ihr KeyStudio 49i mit der Pro Tools M-Powered Recording-Software oder der mitgelieferten GM Module-Software verwenden.

Auf Macintosh-Computern erlaubt die Treiberinstallation die Verwendung von KeyStudio 49i zusammen mit der Pro Tools M-Powered Recording-Software.

Informationen zur Treiberinstallation entnehmen Sie bitte dem Kapitel “KeyStudio 49i an den Computer anschließen” in diesem Handbuch.

Über dieses Benutzerhandbuch

2

Dieses Benutzerhandbuch behandelt das Setup und die Bedienung Ihres KeyStudio 49i USB-Keyboard und der M-Audio GM Module-Software sowie die Grundlagen zum Setup der MIDI-Software. KeyStudio wird mit einer Recording-Software geliefert, kann aber mit einer Vielzahl Musikanwendungen von Drittanbietern verwendet werden. Siehe hierzu die Dokumentation Ihrer Software.

KeyStudio 49i Produktmerkmale

3

Keyboard:

- Keyboard mit 49 anschlagdynamischen Tasten
- On-Board Piano-Sound
- On-Board Piano-Reverb-Effekt
- Pitchrad
- MIDI-zuweisbares Modulationsrad
- MIDI-zuweisbares Lautstärkeregler
- MIDI-zuweisbare Octave Up & Down-Buttons
- MIDI-zuweisbarer Anschluss für Sustain-Pedal
- MIDI-Ausgang
- 20-Noten-Polyphonie
- Edit Mode-Button für erweiterte Funktionen und Programmierung
- Stromversorgung über USB oder das externe Netzteil für Standalone-Modus
- Keine Treiberinstallation erforderlich – einfach anschließen und einschalten

Integriertes Audio-Interface:

- 16-Bit, 44,1KHz-Audio-Interface mit 2 Ein- und 2 Ausgängen
- Mikrofoneingang (XLR), Instrumenteneingang (6,3 mm-Klinke) und Stereoeingänge (Cinch)
- 2 Audioausgänge (6,3 mm Klinke) auf der Rückseite
- 2 Kopfhörerausgänge (6,3 mm Klinke) auf der Vorderseite
- Dedizierte Gain-Regler für Mikrofon- und Instrumenteneingang mit Signal- und Peak-LEDs
- Direktmonitoring-Regler für nahezu latenzfreies Monitoring

Stromversorgung:

- über USB-Anschluss oder Netzteil (optional)

Power:

- USB or DC powered (with optional power supply)

Software:

- M-Audio GM Module Standalone-Anwendung und Plug-In
- Ableton Live Lite Musikanwendung

Lieferumfang:



- KeyStudio 49i MIDI-Controller-Keyboard / Audio-Interface
- Gedruckte Quickstart-Anleitung
- M-Audio KeyStudio 49i CD-ROM
    - Software-Treiber und Dokumentation
    - M-Audio GM Module Standalone-Anwendung und Plug-In
- Ableton Live Lite CD-ROM und Registrierungskarte
- USB-Kabel

Sollten Sie beim Auspacken eines der aufgeführten Elemente vermissen, setzen Sie sich bitte unverzüglich mit Ihrem zuständigen Händler in Verbindung.

Mindestsystemanforderungen

5

Standalone

Dies bezieht sich auf den Einsatz von KeyStudio ohne Computer. Hierfür ist das optional erhältliche Netzteil (9V, 500mA, Innen-Positiv-Polung) erforderlich.

Stromversorgung über USB

Für diesen Betriebsmodus wird KeyStudio mit einem USB-Kabel an einen PC oder Mac angeschlossen. Wenn Sie Ihr KeyStudio 49i mit einem Computer einsetzen, muss dieser folgende Systemanforderungen erfüllen.

M-Audio KeyStudio 49i Hardware und GM Module-Software:		
Windows XP (SP2)*	Windows Vista 32-bit	Mac OS X
• Pentium® III 1GHz oder AMD K7 Athlon 1 GHz (für Notebooks u.U. höher) • 512 MB RAM • ein nativer USB-Port • 350 MB freier Festplattenspeicher für die GM Module-Software • CD-ROM-Laufwerk für die Installation der GM Module-Software **nur Home- und Professional Edition. Zur Zeit wird Windows Media Center Edition nicht unterstützt.*	• Pentium® III 1GHz oder AMD K7 Athlon 1 GHz (für Notebooks u.U. höher) • 1 GB RAM • 128 MB Grafikkarte • ein nativer USB-Port • 350 MB freier Festplattenspeicher für die GM Module-Software • CD-ROM-Laufwerk für die Installation der GM Module-Software	• Macintosh G4 1GHz† • OS X 10.3.9 mit 512 MB RAM • OS X 10.4.9 mit 512 MB RAM • ein nativer USB-Port • 350 MB freier Festplattenspeicher für die GM Module-Software • CD-ROM-Laufwerk für die Installation der GM Module-Software *†G3/G4-Beschleunigungskarten werden nicht unterstützt!*

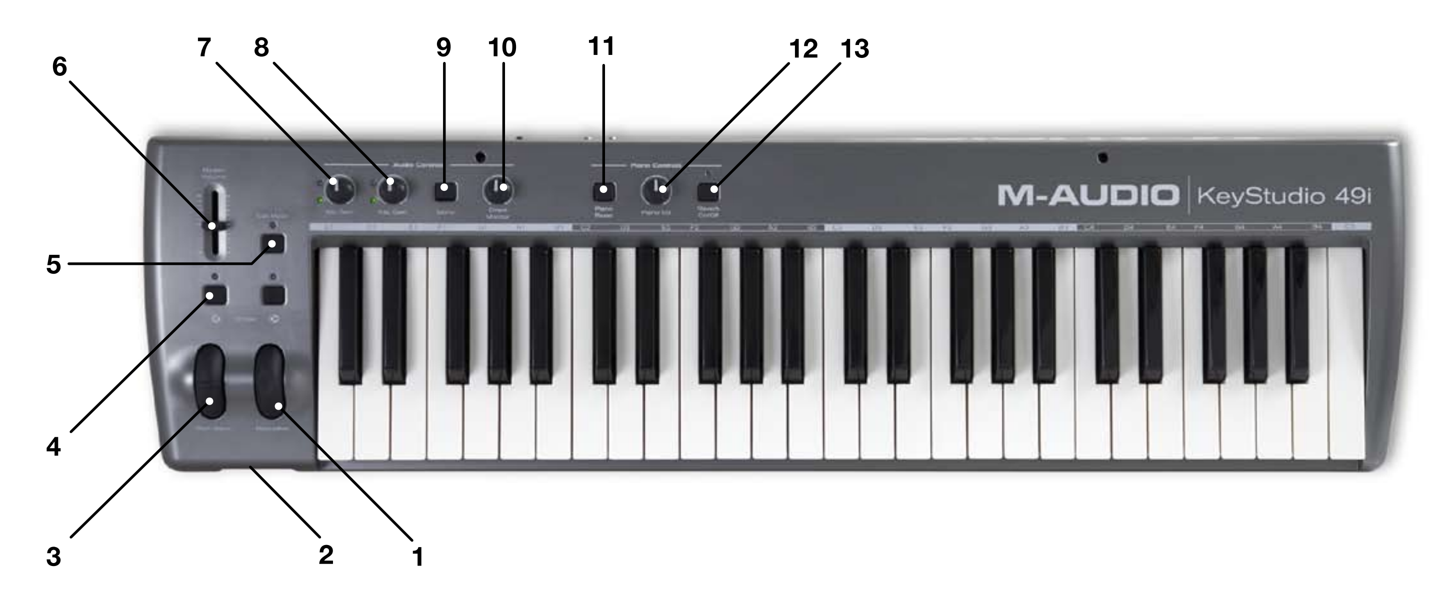
M-Audio empfiehlt Ihnen, zusätzlich die Mindestsystemanforderungen der Software von Drittanbietern zu überprüfen, die Sie zusammen mit Ihrer neuen M-Audio-Hardware einsetzen möchten, da diese u.U. höher sind.

> ***Wichtig**: Schließen Sie Ihre Kopfhörer oder Aktivlautsprecher an KeyStudio 49i an . Der Sound des KeyStudio-Keyboards und der Software, die Sie mit ihm verwenden werden an den Audioausgängen von Studio 49i ausgegeben und nicht an den Ausgängen Ihrer Soundkarte.*

Regler und Anschlüsse

6

Bedienelemente der Oberseite — Schema



Bedienelemente der Oberseite

1. **Modulationsrad (Modulation)**: Standardmäßig fügt dieser programmierbare Regler dem aktuell ausgewählten Instrument Vibrato oder Tremolo hinzu. Diese Funktion wurde ursprünglich für elektronische Keyboards entwickelt, um den Musikern die Möglichkeit zu geben, wie bei akustischen Instrumenten ihrem Sound Effekte wie z.B. Vibrato hinzuzufügen. Wenn Sie das Keyboard als MIDI-Controller verwenden, sendet das Modulationsrad MIDI-Modulationsbefehle (MIDI CC 01), wenn Sie es bewegen. Nicht alle MIDI-Geräte und Instrumente reagieren auf Modulationsbefehle, die über das Modulationsrad ausgegeben werden. Sehen Sie hierfür in der MIDI-Implementierungstabelle Ihrer MIDI-Geräte oder -Software nach. Wie die Funktion dieses Reglers geändert werden kann, entnehmen Sie bitte dem Abschnitt “Erweiterte Funktionen im Edit-Modus”.

2. **Kopfhörerausgänge (Phones)**: Für Standard-Stereoklinken (6,3 mm) von Kopfhörern mit einer Impedanz von 32 bis 600 Ohm.

3. **Pitchbend-Rad (Pitch Bend)**: Mit diesem Regler kann die Höhe einer Note kurzfristig nach oben oder unten verändert werden. So können Sie Sounds erzeugen, die normalerweise nicht mit Keyboard-Klängen assoziiert werden - zum Beispiel Gitarrenriffs. Wenn Sie das Keyboard als MIDI-Controller verwenden, sendet das Pitchbend-Rad MIDI-Pitchbend-Befehle (MIDI CC 01), wenn Sie es bewegen. Bestimmte externe MIDI-Geräte reagieren u.U. nicht auf Pitchbend-Befehle. Sehen Sie hierfür in der MIDI-Implementierungstabelle Ihrer MIDI-Geräte oder -Software nach.

4. **Oktav < > Buttons (Octave)**: Standardmäßig kann die Tastatur des Keyboards mit diesen Buttons um x Oktaven nach oben oder unten transponiert werden. Drücken Sie den > Button (rechts) um die Noten um eine Oktave nach oben zu transponieren. Wenn Oktav-Shift aktiviert wurde, (nachdem Sie diesen Button gedrückt haben), leuchtet die LED über dem Button. Drücken Sie den < Button (links) um die Noten um eine Oktave nach unten zu transponieren. Drücken Sie beide Oktav-Buttons gleichzeitig, um die Original-Stimmung wieder herzustellen (Oktav-Shift = 0). Die LEDs erlischen und das Keyboard sendet wieder nicht transponierte MIDI-Noten.

   Die Oktav-Buttons können auch anderen MIDI-Funktionen zugewiesen werden. Siehe hierzu den Abschnitt “Erweiterte Funktionen im Edit-Modus”.

5. **Edit-Modus-Button (Edit Mode)**: Drücken Sie diesen Button um das Keyboard in den Edit-Modus zu versetzen. Mit den Tasten senden Sie in diesem Modus keine MIDI-Daten mehr sondern wählen erweiterte Funktionen und geben Daten ein. Siehe hierzu den Abschnitt “Erweiterte Funktionen im Edit-Modus”.

6. **Haupt-Lautstärkeregler (Master Vol.)**: Hiermit regeln Sie die Lautstärke des Haupt-Audioausgangs.

7. **Mikrofon-Gain-Regler (Mic. Gain)**: Die grüne Signal-LED leuchtet, wenn das eingehende Audiosignal höher als -20dB ist. Die rote Peak-LED leuchtet, wenn das eingehende Audiosignal -1dB überschreitet.

8. **Instrument-Gain-Regler (Inst. Gain)**: Die grüne Signal-LED leuchtet, wenn das eingehende Audiosignal höher als -20dB ist. Die rote Peak-LED leuchtet, wenn das eingehende Audiosignal -1dB überschreitet.

9. **Mono-Button (Mono)**: Über diesen analogen Button können die Mikrofon- und Instrument-Eingänge zu einem Mono-Signal summiert werden. Wenn Sie diesen Button drücken, werden die Eingangssignale jeweils zu beiden Stereo-Lautsprechern oder Kopfhörerkanälen gesendet und erschienen so zentriert im Stereofeld.

   Wenn Sie mono aufnehmen, werden die Signale des Mikrofon- und Instrument-Eingangs summiert und auf beiden (linken und rechten) Kanälen des Stereotracks in Ihrer Recording-Software aufgenommen. Wenn während der Aufnahme Signale über die Aux-Eingänge eingehen oder Sie den integrierten Pianosound spielen, werden diese Sounds summiert und auf ein und demselben Audiotrack aufgenommen.

   Per Knopfdruck lässt sich so eine gesamte Performance auf einem Stereotrack aufnehmen.

   > ***Hinweis**: Der Mono-Button hat keinen Einfluss auf das Signal an den Aux-Eingängen weder auf den integrierten Pianosound.*

10. **Direct-Monitor-Regler (Direct Monitor)**: Über diesen Regler steuern Sie das Audiosignal, das direkt an die 6,3 mm-Audioausgänge gesendet wird.

11. **Piano-Reset-Button (Piano Reset)**: Drücken Sie diesen Button, um “All Notes Off”- und “Reset All Controllers”-MIDI-Befehle auf dem MIDI-Kanal 1 zu senden. Damit werden die Piano- und Keyboard-Controller-Funktionen auf ihre Standard-Einstellung zurückgesetzt, einschließlich des Modulationsrads, des Piano-Lautstärkereglers und des Sustain-Pedals.

12. **Piano-Lautstärkeregler (Piano Vol.)**: Dieser programmierbare Regler steuert standardmäßig die Lautstärke des Pianosounds, der an die 6,3 mm-Audioausgänge gesendet wird. Wie die Funktion dieses Reglers geändert werden kann, entnehmen Sie bitte dem Abschnitt “Erweiterte Funktionen im Edit-Modus” in diesem Handbuch.

13. **Reverb On/Off-Button (Reverb On/Off)**: Mit diesem Button aktivieren Sie den integrierten Reverb-Effekt des KeyStudio 49i. Die Reverbtiefe kann über MIDI CC-Befehle eingestellt werden. Siehe hierzu den Abschnitt “Erweiterte Funktionen im Edit-Modus”.

Bedienelemente der Rückseite — Beschreibung:



14. **6,3 mm-Audioausgänge (Output R–L (Mono))**: Unsymmetrische Mono-Klinken-Audioausgänge für den Pianosound, Signale sämtlicher Eingänge und Audiosignale von Ihrem Computer. Schließen Sie Mono-Geräte oder -Verstärker (1 Kanal) an den linken 6,3 mm-Ausgang an.

15. **Auxiliary-Cinch-Eingänge (Aux Input R–L)**: Die Signale an diesen Eingängen werden wie die an den XLR- und 3,6 mm-Eingängen an die Audioausgänge gesendet. Sie können hier eine Vielzahl von Quellen anschließen, z.B. Mixer, Stereo-Receiver und andere Geräte.

16. **6,3 mm Instrument-Eingang (Instrument)**: Schließen Sie an diesen unsymmetrischen Mono-Klinken-Eingang Instrumente wie E-Gitarren oder E-Bässe an.

17. **XLR-Mikrofon-Eingang (Microphone)**: Hier können Sie über ein symmetrisches XLR-Kabel mit drei Pins Ihr dynamisches Mikrofon anschließen.

18. **Sustain-Pedal-Eingang (Sustain)**: Schließen Sie hier Ihr Pedal (nicht im Lieferumfang enthalten) mit beliebiger Polarität an. Die Polarität wird automatisch beim Einschalten des Keyboards erkannt. Wenn Sie die Polarität umkehren möchten, halten Sie das Pedal beim Einschalten des Keyboards gedrückt. in der Regel wird das Sustain-Pedal dafür verwendet, eine angeschlagene Note weiterklingen zu lassen, ohne dass dafür die Hände die Tastatur berühren müssen.

19. **MIDI-Ausgang (MIDI Out)**: Hier können Sie zusätzliche MIDI-Geräte anschließen, z.B. Synthesizer oder Sound-Module. Standardmäßig werden die mit KeyStudio 49i generierten MIDI-Daten an diesen MIDI-Ausgang gesendet. Sie können KeyStudio aber auch als USB-to-MIDI-Interface konfigurieren, so dass MIDI-Daten von Ihrem Computer an diesen Anschluss gesendet werden können. Siehe hierzu den Abschnitt “MIDI-Out-Modus” auf Seite 26.

20. **USB-Port**: An diesen Port können Sie über das mitgelieferte USB-Kabel Ihren Computer anschließen.

21. **Netzanschluss (9V DC)**: Schließen Sie hier das optional erhältliche Netzteil (9V DC >500mA Mitte-Positiv) an, wenn Sie KeyStudio 49i ohne Computer einsetzen.

22. **Ein/Aus-Schalter**: Hier schalten Sie KeyStudio 49i ein und aus.

23. **Kensington Lock®**: Dieser Anschluss ist für Kensington-Sicherungssysteme vorgesehen, um Ihr Gerät vor Diebstahl zu schützen.

Anschluss externer Geräte

7

Audioeingänge

Dynamische Mikrofone können an den XLR-Eingang an der Rückseite angeschlossen werden, Instrumente wie Gitarren oder Bässe an den 6,3 mm-Eingang, ebenfalls an der Rückseite des Geräts. Diese Eingänge verfügen jeweils über einen unabhängigen Vorverstärker mit dediziertem Gain-Regler und Level- und Clip-LEDs. An der Rückseite befinden sich außerdem zwei analoge Cinch-Eingänge. Das Signal an diesen Eingängen wird mit dem Signal an den Mikrofon- und Instrument-Eingängen zusammengelegt bevor es über USB zu dem angeschlossenen Mac oder PC geroutet wird.

Audioausgänge

Schließen Sie an die beiden analognen 6,3 mm-Ausgänge (auf der Rückseite des Geräts) einen Verstärker, Aktivlautsprecher oder Mischpult an. Oder schließen Sie einen oder zwei Kopfhörer an die 6,3 mm-Kopfhörerausgänge auf der Vorderseite an.

MIDI-Anschlüsse

Neben der MIDI-Verbindung über USB zwischen KeyStudio 49i und Ihrem Computer können Sie den MIDI-Ausgang des KeyStudio 49i auch an externe MIDI-Geräte anschließen. So können Sie externe Synthesizer oder Soundmodule über Ihren Computer steuern, indem Sie KeyStudio als USB-to-MIDI-Interface oder als Standalone-Controller-Keyboard einsetzen.

Weitere Anschlüsse

An den 6,3 mm-Pedaleingang an der Rückseite von KeyStudio können Sie ein Sustainpedal anschließen.

KeyStudio 49i mit dem Computer verbinden



KeyStudio 49i ist ein class-kompatibles Gerät. Ihr Computer erkennt das Keyboard ohne dass zusätzliche Treiber installiert werden müssen. So können sämtliche Audio-Ein- und Ausgänge und das integrierte MIDI-Interface sofort genutzt werden. Sobald Sie sich einigermaßen mit Ihrem KeyStudio-Keyboard vertraut gemacht haben, möchten Sie sicherlich auch auf die erweiterten Funktionen des Geräts zugreifen, indem Sie die KeyStudio 49i-Treiber installieren.

Wenn Sie unter Windows die Treiber installieren, können Sie das Keyboard außerdem mit mehreren Anwendungen gleichzeitig einsetzen (Multi-Client), umfangreiche Sys-Ex-Befehle senden und Ihr KeyStudio 49i mit der Pro Tools M-Powered Recording-Software oder der mitgelieferten GM Module-Software verwenden. In Windows-Systemen verbessern die KeyStudio ASIO-Treiber die Audio-Performance, da sie die Latenz verringern. MIDI-Signale (wenn Sie Software-Synthesizer einsetzen) oder Audio-Eingangssignale werden schneller verarbeitet und ausgegeben.

Auf Macintosh-Computern erlaubt die Treiberinstallation die Verwendung von KeyStudio 49i zusammen mit der Pro Tools M-Powered Recording-Software.

Die Treiber für Windows und Mac finden Sie auf der mitgelieferten KeyStudio 49i CD-ROM.

Treiberinstallation unter Windows



***HINWEIS**: Wenn Sie die Treiber für KeyStudio 49i auf einem Windows XP- oder Vista-Rechner installieren, trennen Sie das Keyboard vom Computer, bis Sie dazu aufgefordert werden, es anzuschließen.*

Treiberinstallation für KeyStudio 49i unter Windows:

1. Legen Sie die M-Audio KeyStudio 49i-CD in das CD-Laufwerk Ihres Computers ein.
2. Es erscheint das Installer-Dialogfenster . Falls der Installer nicht automatisch startet, öffnen Sie ihn über Start > Arbeitsplatz > M-Audio KeyStudio 49i.
3. Wählen Sie aus dem Drop-Down-Menü das KeyStudio 49i Keyboard aus und klicken Sie auf “Installieren”.
4. Folgen Sie der Bildschirmführung.
5. Falls während der Installation mehrfach die Meldung erscheint, dass die Treibersoftware nicht für Windows zertifiziert wurde, oder Sie gefragt werden, ob die zu installierende Software eine vertrauenswürdige Anwendung ist, klicken Sie jeweils auf “Installation fortsetzen”.





6. Klicken Sie zum Abschluss des Installationsvorgangs auf “Fertigstellen”.
7. Schließen Sie dann Ihr KeyStudio 49i über das mitgelieferte Kabel an einen freien USB-Steckplatz Ihres Computers an.*
8. Schalten Sie das Keyboard mit dem Ein-/Aus-Schalter an der Rückseite ein (|).
9. Sie werden unter Umständen gefragt, ob der Geräte-Treiber im Netz gesucht werden soll. Wählen Sie hier die Option “Nein, nicht dieses Mal” und klicken Sie auf “Weiter”.
10. Der Assistent für das Suchen neuer Hardware wird geöffnet.
11. Wählen Sie die Option “Software automatisch installieren” und klicken Sie auf “Weiter”.
12. Folgen Sie der Bildschirmführung und klicken Sie zum Abschluss der Installation auf “Fertigstellen”.

**Über das USB-Kabel wird das Keyboard mit Strom versorgt und MIDI-Daten vom und zum Computer gesendet.*

Treiberinstallation unter Macintosh

10

Eine Treiberinstallation ist nicht erforderlich, um KeyStudio 49i mit der GM Module-Software auf einem Macintosh-OS X-Computer zu verwenden. Die Treiber sind allerdings für Pro Tools M-Powered notwendig.

> ***HINWEIS***: *Schließen Sie Ihr KeyStudio 49i-Keyboard bitte erst dann an Ihren Computer an, wenn die Installation der erforderlichen Treiber abgeschlossen ist. Schalten Sie KeyStudio 49i erst ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.*

1. Laden Sie sich bitte die aktuellen KeyStudio 49i Macintosh-Treiber von der Support > Drivers-Seite von www.m-audio.com herunter.

2. Führen Sie sie dann per Doppelklick aus.

3. Folgen Sie der Bildschirmführung. Während der Installation fordert Sie Mac OS X dazu auf, Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort anzugeben. Geben Sie Benutzernamen und Passwort ein und bestätigen Sie mit “OK”. Falls Sie für Ihren Computer kein Passwort eingerichtet haben, lassen Sie das Feld frei und klicken Sie auf “OK”. Wenn Sie das Passwort nicht kennen, fragen Sie den Besitzer des Computers oder den Administrator.



4. Klicken Sie auf “Schließen”, sobald die Installation abgeschlossen ist und schießen Sie Ihr KeyStudio 49i-Keyboard mit dem mitgelieferten USB-Kabel an Ihren Computer an.*

5. KeyStudio 49i ist nun betriebsbereit.

**Über das USB-Kabel wird das Keyboard mit Strom versorgt und MIDI-Daten vom und zum Computer gesendet.*

KeyStudio 49i und die M-Audio GM Modul- Software

11

Die M-Audio GM Module-Benutzeroberfläche



***Hinweis**: Eine Anleitung zur Installation der M-Audio GM Module-Software finden Sie in der beiliegenden gedruckten Quickstart-Anleitung von KeyStudio 49i. Um die GM Module-Software zu benutzen muss die KeyStudio 49i -Hardware angeschlossen sein. Windows-Nutzer müssen zudem die KeyStudio 49i -Treiber installieren.*

Überblick

M-Audio GM Module ist ein multitimbrales 16-Kanal-GM-Soundmodul. Die GM Module-Software enthält 128 Instrumente (0-127). Sie empfängt MIDI-Befehle von Ihrem KeyStudio 49i USB-Keyboard und sendet Audiosignale über die KeyStudio-Audioausgänge.

Standalone- und Plug-In-Version der Software enthalten auch ein GM-Standard-Drum- und Percussion-Kit auf Kanal 10. Polyphonie und die Anzahl der Instanzen, die im Plug-In-Modus gleichzeitig laufen können hängt lediglich von der Leistungsfähigkeit Ihres Rechners ab.

Die im letzten Absatz erwähnten Fachbegriffe werden im Folgenden erläutert.

MIDI

MIDI ist die Abkürzung für Musical Instrument Digital Interface. Dabei handelt es sich um ein einen Standard zur digitalen Kommunikation: Über eine MIDI-Verbindung werden keine Sounds gesendet sondern digitale Befehle, die einem angeschlossenen Klangerzeuger (etwa die M-Audio GM-Module-Software) mitteilen, was er tun soll. Wenn Sie am KeyStudio-Keyboard beispielsweise die c'-Taste spielen, sendet das Keyboard einen "Note On"-Befehl und Informationen zur Tonhöhe (c') und zur Anschlagdynamik. Der angeschlossene Klangerzeuger spielt daraufhin den Sound c'. Sobald Sie die Taste loslassen, sendet das Keyboard einen "Note Off"-Befehl für diese Note und der Klangerzeuger reagiert entsprechend. Dies geschieht sehr schnell und in der Regel muss man es sich auch nicht vergegenwärtigen, aber es ist gut, es zu wissen.

Als MIDI erfunden wurde, wurden außerdem eine Reihe Regeln und Spezifikationen definiert. Einige davon sind direkt für das Aussehen und die Funktionsweise von M-Audio GM Module verantwortlich:

16 Kanäle

M-Audio GM Module verfügt nicht zufällig über 16 Kanäle. Die Definition des MIDI-Standards gibt 16 Kanäle für jede MIDI-Verbindung vor. Das bedeutet, dass bis zu 16 unabhängige Datenflüsse (mit "Note On/Off"-Befehlen, usw.) gleichzeitig gesendet werden können. M-Audio GM Module kann über seine Synthesizer-Kanäle demnach bis zu 16 verschiedene Instrumente gleichzeitig spielen. Wählen Sie stets die MIDI-Kanäle, auf denen gesendet wird, entsprechend den gewünschten Kanälen der M-Audio GM Module-Software. In MIDI-fähigen Synthesizern spielt der MIDI-Kanal 10 eine besondere Rolle. Auf diesem Kanal befindet sich immer das GM Drum-Kit.

General MIDI

General MIDI ist für den Namen M-Audio GM Module verantwortlich. GM steht für General MIDI. Während MIDI das Prinzip für die Kommunikation zwischen digitalen Musikinstrumenten definiert, bestimmt der General MIDI-Standard welche Sounds und Funktionen ein GM-kompatibler Synthesizer bietet. Dieser Standard ist erforderlich, damit Musiker und Songwriter Ihre Daten untereinander austauschen können. Stellen Sie sich folgendes Szenario vor: Musiker A schreibt einen MIDI-Song und schickt ihn zur Überarbeitung Musiker B. Beide Musiker besitzen verschiedene Synthesizer und wenn Musiker B den Song abspielt, klingt er völlig anders als von Musiker A beabsichtigt. Der GM-Standard gibt vor, dass ein MIDI-kompatibler Synthesizer über 128 standarisierte Instrumente (auch Patches genannt) verfügt, die in einer bestimmten Reheinfolge durchnummeriert sind. Das erste Instrument eines GM-Synthesizers ist zum Beispiel immer der Flügel (Acoustic Grand Piano). Wenn beide Musiker also GM-kompatible Synthesizer (egal welche Marke oder Modell) besitzen, wird der Song auf beiden Instrumenten auf jeden Fall sehr ähnlich klingen. Die meisten heute verfügbaren Synthesizer sind GM-kompatibel oder GM-fähig. M-Audio GM Module basiert auf diesem General MIDI-Standard. Für maximale Kompatibilität entsprechen seine Instrumentenkategorien, Instrumente, Effekte und Einstellungen dem GM-Standard.

128 Patches und das GM Drum-Kit

Wie bereits erwähnt, gibt General MIDI die 128 Instrumente (oder Patches) vor, die ein Synthesizer enthalten muss, um GM-kompatibel zu sein. Die vollständige Listes der GM-Patches finden Sie im Anhang A. Entsprechend des General MIDI-Standard bietet M-Audio GM Module außerdem ein Drum-Kit auf Kanal 10. Sämtliche Drum- und Percussion-Sounds sind entsprechend des GM-Standards bestimmten Tasten zugeordnet. Die Liste der GM-Drum-Sounds finden Sie in Anhang B.

Multitimbral

Multitimbral bedeutet, dass ein Synthesizer mehrere Instrumente gleichzeitig wiedergeben kann. So können Sie beispielsweise gleichzeitig Klavier auf Kanal 1, Bass auf Kanal 2 und Drums auf Kanal 10 spielen. M-Audio GM Module kann auf all seinen Kanälen verschiedene Instrumente wiedergeben und ist somit 16-fach multitimbral.

Polyphonie

Die Polyphonie eines Synthesizers gibt an, wie viele Noten gleichzeitig gespielt werden können. Ältere Synthesizer haben oft eine sehr beschränkte Polyphonie. Auf Synthesizern mit dreistimmiger Polyphonie können Sie problemlos einen Dreiklang spielen. Wenn Sie aber dazu eine Melodie - also eine vierte Note - spielen wollen, stößt der Synthesizer bereits an seine Grenzen. Da der Synthesizer nur drei Noten gleichzeitig spielen kann, wird die Wiedergabe von einer der Noten des Dreiklangs zu gunsten der neuen Note gestoppt. Die M-Audio GM Module-Software hat eine unbegrenzte Polyphonie. Die Anzahl der Noten, sie Sie gleichzeitig spielen können ist nur durch die Leistungsfähigkeit des Prozessors Ihres Computers begrenzt.

GM Module - Standalone-Betrieb mit KeyStudio 49i

Im Standalone-Modus ist das KeyStudio-Keyboard mit dem Computer verbunden und die GM Module-Software wird unabhängig von der jeweiligen Recording-Software gestartet. In diesem Setup empfängt die Software automatisch MIDI-Befehle von Ihrem KeyStudio USB-Keyboard. Die von der GM Module-Software generierten Sounds werden automatisch an die beiden 6,3 mm-Audioausgänge des KeyStudio 49i-Keyboards geroutet. In den meisten Fällen ist es nicht erforderlich, die MIDI-Eingänge oder die Audioausgänge auszuwählen noch die Software zu konfigurieren.

> ***Hinweis**: Für beste Ergebnisse unter Windows müssen Sie u.U. die Buffergröße im Control Panel der KeyStudio 49i-Software ändern. Siehe hierzu den Abschnitt über das KeyStudio 49i Software Audio Control Panel in diesem Handbuch.*

Wenn die M-Audio GM Module-Software im Standalone-Modus gestartet wird, sendet sie einen MIDI-Befehl an das KeyStudio-Keyboard. Dieser Befehl programmiert die Oktav-Buttons des KeyStudio 49i, Program Change-Befehle zu senden. Die GM Module-Software öffnet sich immer mit Programm Null auf Kanal 1. Dadurch wird GM Module stumm geschaltet und nur der Piano-Sound des KeyStudio 49i ist zu hören. Drücken Sie den Oktav ">" -Button, um die Stummschaltung der GM Module-Software zu deaktivieren. Sie können dann die Programmnummern 1-127 anwählen um den entsprechenden General MIDI-Sound in die GM Module-Software zu laden (siehe Anhang A in diesem Handbuch). Im Standalone-Modus wird der integrierte Piano-Sound des KeyStudio 49i stumm geschaltet, wenn einer der GM Module-Sounds ausgewählt ist. Wenn Sie für den GM Module Kanal 1 wieder Programm Null auswählen, schaltet sich die Software wieder stumm und der Piano-Sound des KeyStudio 49i ist aktiv.

Audio-Einstellungen

Windows

Im Standalone-Modus stehen Ihnen unter Windows folgende zusätzliche Audio- und MIDI- Einstellungen in dem Pull-Down-Menü "GM Module" zur Verfügung:

- Präferenzen: Öffnet das Präferenzen-Dialogfenster. Hier lassen sich folgende Parameter einstellen:
  - MIDI Input Device: Wählen Sie hier das MIDI-Eingangsgerät für GM Module.
  - Audio Output Device: Wählen Sie hier den Audioausgang für GM Module.

> ***Hinweis**: Um die GM Module-Software zu benutzen und um die Audioausgänge des KeyStudio 49i hier anzuzeigen, müssen die KeyStudio 49i-Treiber installiert werden.*

Macintosh

Im Standalone-Modus stehen Ihnen für Macintosh-Computer folgende zusätzliche Audio- und MIDI- Einstellungen in dem Pull-Down-Menü "GM Module" zur Verfügung:

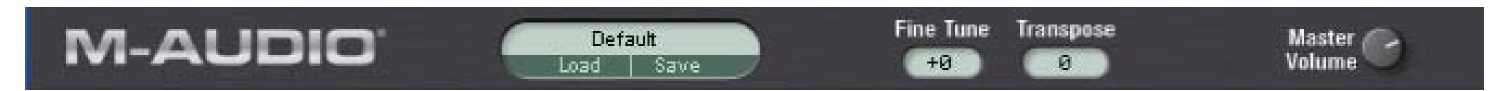
- Über das M-Audio GM Module: Öffnet ein Fenster mit Informationen zur Version und Credits der GM Module-Software.
- Präferenzen: Öffnet das Präferenzen-Dialogfenster. Hier lassen sich folgende Parameter einstellen:
  - Audio Output Device: Wählen Sie hier den Audioausgang für GM Module.
  - MIDI Input Device: Wählen Sie hier das MIDI-Eingangsgerät für GM Module.

> ***Hinweis**: Standardmäßig sendet KeyStudio 49i MIDI-Befehle auf Kanal 1. Wenn Sie KeyStudio das erste Mal mit der GM Module-Software starten, wird wahrscheinlich nur die erste der beiden Pegelanzeigen ausschlagen. Eine Anleitung um den MIDI-Übertragungskanal zu ändern und jeden beliebigen Kanal in M-Audio GM Module zu steuern finden Sie im Abschnitt "Erweiterte MIDI-Funktionen im Edit-Modus" in diesem Handbuch.*

Verwendung der M-Audio GM Module-Software als Plug-In

M-Audio GM Module kann mit vielen Anwendungen als Plug-In eingesetzt werden. z.B. mit Pro Tools (RTAS), Cubase (VST), Logic und GarageBand (Audio Units). Wenn Sie die GM Module-Software als Plug-in einsetzen, bestimmen die MIDI-Eingangs-Einstellungen Ihrer Host-Anwendung wie GM Module MIDI-Befehle empfängt. Einige Host-Anwendungen können nur den ersten der 16 Kanäle ansprechen, wenn GM Module als Plug-In eingesetzt wird. Gegen diese Beschränkung können Sie einfach mehrere Instanzen von M-Audio GM Module in mehrere Tracks der Host-Anwendung laden. Einige Host-Anwendungen erlauben die Verwendung von nur einer Instanz eines Plug-Ins mit mehreren MIDI-Kanälen, müssen dafür aber extra konfiguriert werden. Wir empfehlen diese Methode, da sie im Vergleich mit dem Einsatz mehrerer Instanzen des Plug-Ins in mehreren Tracks viel ressourcenschonender ist. Lesen Sie hierzu bitte auch die Dokumentation Ihrer Host-Anwendung.

Globale Einstellungen



Die folgenden Funktionen betreffen alle 16 Kanäle der M-Audio GM Module-Software.

Load/Save (Laden/Speichern)

Klicken Sie in den Bereich über den Load- und Save-Buttons, um ein Dropdown-Menü aufzurufen, aus dem Sie die benutzerdefinierten Presets auswählen können, die im M-Audio GM Module Preset-Ordner gespeichert sind (General MIDI Module Patches). Dieser Ordner befindet sich im General MIDI Module Data-Verzeichnis, das während der Installation angelegt wurde. Um ein Preset aus diesem Ordner zu laden, wählen Sie es aus dem Dropdown-Menü aus. Klicken Sie auf den Save-Button, um ein Preset zu speichern. Wenn Sie ein neu erstelltes Preset im Preset-Ordner speichern, wird es zu dem Dropdown-Menü im Bereich über den Load- und Save-Buttons hinzugefügt. Um ein Preset aus einem anderen Ordner zu laden, klicken Sie auf den Load-Button und suchen Sie den entsprechenden Ordner aus. Die Anzahl der Presets, die Sie speichern können, ist nur vom verfügbaren Speicherplatz auf Ihrer Festplatte begrenzt.

Fine Tune

Für die Feinstimmung aller Sounds von M-Audio GM Module halten Sie den Fine Tune-Regler gedrückt und ziehen Sie ihn hoch oder runter.

Transpose

Für die Stimmung aller Sounds von M-Audio GM Module in Halbtonschritten halten Sie den Transpose-Regler gedrückt und ziehen Sie ihn hoch oder runter. Wählen Sie einen Wert zwischen -24 (2 Oktaven tiefer) und +24 (2 Oktaven höher).

Master Volume

Einstellung der Ausgangslautstärke von M-Audio GM Module. Halten Sie den Lautstärkeregler gedrückt und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um die Lautstärke anzuheben.

Kanalspezifische Einstellungen



M-Audio GM Module verfügt über 16 eigene Kanäle, die den 16 Kanälen der MIDI-Spezifikation entsprechen. Alle 16 Kanäle der GM Module-Software können gleichzeitig Sounds produzieren. Jeder Kanal kann einem Instrument zugeordnet werden und besitzt eigene Regler für Lautstärke, Pan, Tone, Kategorie/Instrument und Solo. Die angezeigten Regler sind jeweils nur für den ausgewählten Kanal aktiv.

Kanäle 1-16

Wählen Sie einen Kanal aus, indem Sie auf die Pegelanzeige über der Kanalnummer klicken.* Die Pegelanzeige des ausgewählten Kanals wird hervorgehoben. Die Regler rechts neben der Pegelanzeige wirkt sich jeweils nur auf den ausgewählten Kanal aus. Der General MIDI-Standard bietet insgesamt 16 Kanäle, 15 davon mit demselben Set von 128 verfügbaren Instrumenten. Kanal 10 hat einen Sonderstatus und ist stets dem General MIDI-Drumkit zugeordnet. Diese Zuweisung kann nicht verändert werden.

> ***Wichtiger Hinweis**: Wenn Sie auf die Pegelanzeige eines Kanals klicken, wird dieser Kanal zur Bearbeitung ausgewählt. Sie können dann den zugeordneten Soundpatch, Reverb- und Chorus-Pegel sowie die Lautstärke- und Pan-Einstellungen ändern.*

Es bedeutet aber NICHT; dass KeyStudio nun auf diesem Kanal Instrumente spielen wird. Hierfür müssen Sie den MIDI-Übertragunskanal in der KeyStudio 49i-Hardware entsprechend ändern.

Beispiel: Um das GM-Drum-Kit auf Kanal 10 der GM Module-Software zu spielen, ändern Sie in KeyStudio 49i den MIDI-Übertragungskanal zu MIDI-Kanal 10 (siehe hierzu das Kapitel 16). Um die Einstellungen des Drum-Kits zu ändern, klicken Sie auf die Pegelanzeige 10 in der GM Module-Software und bewegen Sie die Regler auf dem Bildschirm, um Reverb, Chorus, Lautstärke usw. zu ändern.

M (Mute)

Hier kann der ausgewählte Kanal in der GM Module-Software stumm geschaltet werden. Die Pegelanzeigen stumm geschalteter Kanäle werden in einem helleren Grau dargestellt und leuchten nicht, auch wenn über diesen Kanal MIDI-Befehle empfangen werden. Stumm geschaltete Kanäle geben keinen Sound aus.

S (Solo)

Schaltet alle Kanäle stumm, außer den ausgewählten Kanal. Wenn für einen Kanal die Solo-Option aktiviert wird, werden die anderen 15 Kanäle von M-Audio GM Module automatisch stumm geschaltet. Entsprechend werden die Pegelanzeigen aller stumm geschalteter Kanäle in einem helleren Grau dargestellt und leuchten nicht, auch wenn über diesen Kanal MIDI-Befehle empfangen werden. Nur der aktive Kanal gibt Sound aus. Die anderen Kanäle bleiben stumm.

> ***Hinweis**: Wenn GM Module im Standalone-Modus auf Programm Null gestellt ist um den Piano-Sound zu spielen, wird der Piano-Sound in KeyStudio nicht stumm geschaltet, wenn Sie bei einem anderen Kanal von GM Module auf Solo klicken.*

Category

M-Audio GM Module speichert die Sounds in den Standard-General MIDI-Kategorien. Klicken Sie in dieses Feld, um ein Drop-Down-Menü aller Kategorien anzuzeigen. Im Anhang A finden Sie eine Liste aller verfügbaren Kategorien und den darin enthaltenen Instrumenten.

> ***Hinweis***: *Wenn Sie eine neue Kategorie wählen, wird zwar die Anzeige der Instrumente angepasst, aber um einen neuen Sound zu laden, müssen Sie ihn zunächst auswählen. Dies ist z.B. für dem Live-Einsatz praktisch, wenn es unter Umständen nicht erwünscht ist, sofort den ersten Sound einer Kategorie zu laden. In dieser Situation soll in der Regel der zuletzt benutzte Sound geladen werden, ehe Sie einen bestimmten Sound aus einer anderen Kategorie wählen .*

Instrument

Klicken Sie in dieses Feld, um ein Drop-Down-Menü mit sämtlichen Patches dieser Kategorie anzuzeigen. Im Anhang A finden Sie eine Liste aller verfügbaren Instrumente und ihren Kategorien.

> ***Hinweis***: *Wenn Sie in der GM Module-Software ein Instrument mit der Maus auswählen, kann es vorkommen, dass der Piano-Sound und die Sounds der GM Module-Software gleichzeitig spielen. Um dies zu verhindern, deaktivieren Sie den Local-Modus des KeyStudio 49i. Damit wird der Piano-Sound des KeyStudio 49i stumm geschaltet und nur die Sounds des Gm Module sind zu hören. Mehr Informationen zur Deaktivierung des Local-Modus finden Sie im Abschnitt "Erweiterte Funktionen im Edit-Modus" im Teil über Local Key.*

Chorus

Weist dem ausgewählten Kanal den GM-Standard-Chorus zu. Drehen Sie das Rad nach rechts oder nach links, um die Intensität des Choruseffekts für den ausgewählten Kanal / Instrument zu erhöhen, bzw. zu reduzieren.

Reverb

Weist dem ausgewählten Kanal den GM-Standard-Reverb zu. Drehen Sie das Rad nach rechts oder nach links, um die Intensität des Reverbeffekts für den ausgewählten Kanal / Instrument zu erhöhen, bzw. zu reduzieren.

Volume

Regelt die Lautstärke des ausgewählten Kanals. Drehen Sie das Rad nach rechts oder nach links, um die Lautstärke des ausgewählten Kanals / Instruments zu erhöhen bzw. zu reduzieren.

Pan

Regelt die Stereo-Position des ausgewählten Kanals. In der Mittelposition wird jeweils der gleiche Anteil des Signals an die linke und rechte Seite des Stereofeldes gesendet. Drehen Sie den Regler nach rechts, um die Lautstärke der rechten Seite zu erhöhen und die der linken Seite zu reduzieren. Das Instrument erscheint dann weiter rechts im Stereofeld. Für den gegenteiligen Effekt, drehen Sie den Regler nach links.

Tone

Regelt die Helligkeit des Patches. Drehen Sie den Regler nach rechts oder nach links, um die Helligkeit des Sounds zu erhöhen, bzw. zu reduzieren.

Erste Schritte mit der MIDI Music Creation Software

12

Wenn Sie mit MIDI (Musical Instrument Digital Interface) noch nicht vertraut sind, können Sie zunächst vielleicht nicht nachvollziehen, wie KeyStudio mit Ihrem Computer interagiert. Tatsache ist, dass Ihnen eine Computer-Sounddatenbank und ein Software-Recordingsystem extrem viele hochwertige Sounds, eine große Benutzeroberfläche sowie die Freiheit bietet, mit diversen Musikanwendungen zu arbeiten. Schon geringe MIDI-Kentnisse genügen, um das kreative Potenzial dieses Systems voll auszuschöpfen.

Wenn Sie eine Taste von KeyStudio 49i drücken, sendet das Keyboard MIDI-Daten (Musical Instrument Digital Interface). MIDI-Daten sind Befehle, wie ein Sound klingen soll. Die enthaltenen Parameter definieren welche Noten wann und wie laut gespielt werden und welche Sounds daran gekoppelt sind.

Wenn Sie mit Ihrer Recording-Software ein virtuelles Instrument benutzen, können die Daten vom KeyStudio-Keyboard an die Sequenzer-Software gesendet, zu einem virtuellen Instrument in dieser Software und schließlich an den Audioausgang geroutet werden, wo die MIDI-Daten zu hörbaren Sounds werden. Dafür muss Ihre Musiksoftware so konfiguriert werden, dass sie die MIDI-Daten von KeyStudio lesen und den Sound entsprechend wiedergeben kann. Hierzu müssen Sie in der Regel im Optionen-, Präferenzen- oder Konfigurationsmenü Ihrer Musiksoftware das geeignete MIDI-Eingangsgerät auswählen.

Unter Windows XP und Windows Vista erscheint der KeyStudio-MIDI-Eingang als “USB Audiogerät”, wenn Sie keine weiteren Treiber installiert haben. Wenn Sie diese Treiber installieren, wird KeyStudio als “M-Audio KeyStudio IO” angezeigt.*Entnehmen Sie bitte dem Handbuch Ihrer Audiosoftware, wie Sie sie für MIDI-Geräte konfigurieren.



***Abb A**: Beispiel-Dialogfenster “MIDI-Geräte”, wenn keine optionalen KeyStudio-Treiber installiert wurden.*

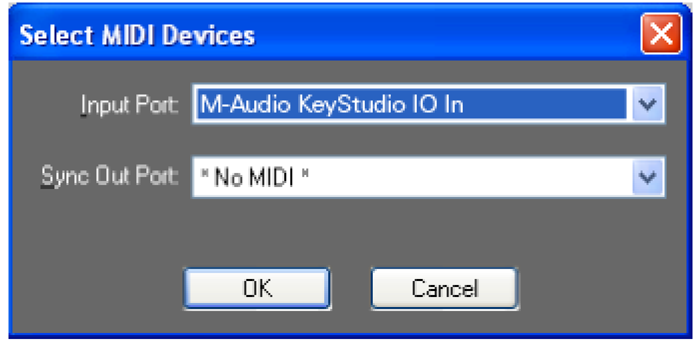


***Abb B**: Beispiel-Dialogfenster “MIDI-Geräte”, mit optional installierten KeyStudio-Treibern.*

** Je nach verwendeter Recording-Software kann der hier angezeigte Name von KeyStudio leicht variieren.*

Außer den MIDI-Eingängen müssen auch Audioausgänge ausgewählt werden, um die Sounds der virtuellen MIDI-Instrumente hören zu können. Wählen Sie in Ihrer Recording-Software “M-Audio KeyStudio IO” oder “USB Audiogerät” als Audioausgang aus und schließen Sie entweder Kopfhörer an die Kopfhörerausgänge an der Vorderseite oder Aktivlautstärker an die 6,3 mm-Ausgänge an der Rückseite von KeyStudio an.

Unter Windows XP und Windows Vista werden die Audioausgänge von KeyStudio 49i als “USB Audiogerät” angegeben, wenn Sie keine Treiber installiert haben, und als “M-Audio KeyStudio IO Out 1/2”, wenn Sie sie intalliert haben. Wie bereits erwähnt kann der hier angezeigte Name je nach verwendeter Recording-Software leicht variieren.

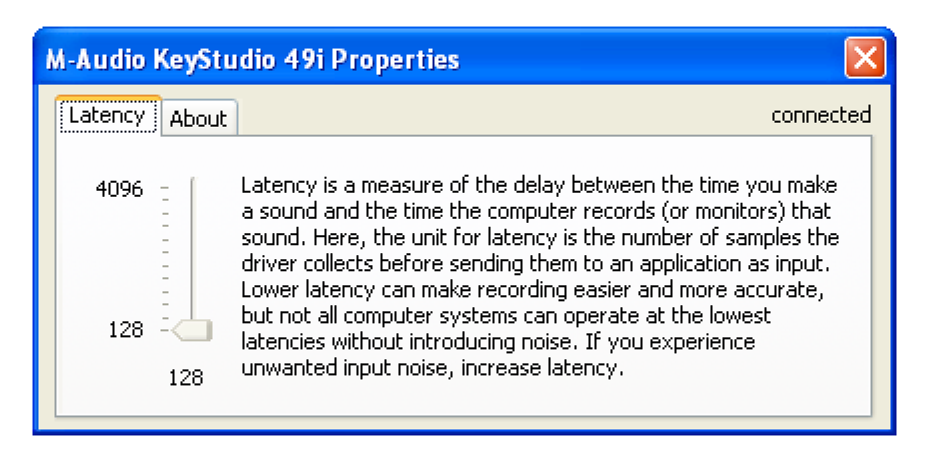
Das KeyStudio 49i Software Audio Control Panel (nur Windows)

13

Während der Installation der KeyStudio 49i Audio-Treiber wird auch die Software des Control Panels auf Ihrem System installiert. Über das Control Panel können Sie bestimmte Audio-Hardware-Parameter verändern und Statusanzeigen einsehen.

Das Symbol für das M-Audio KeyStudio 49i Control Panel erscheint in der Taskleiste (in der Nähe der Uhr) sowie in der Windows-Systemsteuerung. Doppelklicken Sie auf das Symbol, um das Control Panel zu öffnen.

Der Screenshot zeigt das KeyStudio 49i Control Panel unter Windows XP.



Latenz

Unter Windows XP und Windows Vista können Sie auf der Latenz-Seite des Control Panels die Buffergröße einstellen, um das optimale Verhältnis zwischen Systemstabilität und Audiolatenz zu erzielen.

Als Latenz bezeichnet man die Zeitspanne zwischen MIDI-Eingang (wenn Sie einen Software-Synthesizer verwenden) oder Audioeingang und der Ausgabe an den Ausgängen Ihres Computers.

In der Regel ist die Latenzzeit bei kleineren Buffern geringer; dies kann bei langsameren Computern aber zu Problemen führen. Mit dem Latenz-Regler stellen Sie die Größe des Buffers ein, den KeyStudio 49i für das digitale Audiostreaming verwendet. Falls die Latenz zu hoch ist, sollten Sie die Buffergröße verringern. Sollte das Audiomaterial stockend oder kratzig wiedergegeben werden, empfehlen wir Ihnen, eine höhere Latenz zu wählen.

About-Seite

Diese Seite enthält Informationen zur Version des KeyStudio 49i Control Panels, der Treiber und der Firmware und einen Web-Link zur M-Audio-Webseite, von der Sie das Control Panel aktualisieren können.

KeyStudio 49i Audio-Setup und Regler

14

Die Mikrofon- und Instrumenten-Eingänge

Kanal 1 von M-Audio KeyStudio 49i ist ein extrem rauscharmer, High-Gain-Mikrofon-Vorverstärker, Es ist ein niedrigohmiger XLR-Eingang für dynamische Mikrofone. Kanal 2 von KeyStudio 49i ist mit einem hochohmigen Instrumenten-Vorverstärker versehen, der E-Gitarren, E-Bässe oder sogar hochohmige Mikrofone mit zusätzlichem Gain versorgen kann. Sie können dem KeyStudio-Mikrofoneingang auf Kanal 1 auch eine Direct Box oder einen passiven Transformator vorschalten, um eine weitere E-Gitarre, akustische Gitarre oder ein anderes hochohmiges Instrument hier anzuschließen. In den folgenden beiden Abschnitten finden Sie weitere Informationen zur Nutzung der Mikrofon- und Instrumenteneingänge.

Gain-Einstellung

Für den Mikrofoneingang (Kanal 1) von M-Audio KeyStudio 49i steht ein maximaler Gain von 45dB, für den Instrumenteneingang (Kanal 2) steht ein maximaler Gain von 35dB zur Verfügung. Da Mikrofone, E-gitarren und E-Bässe in der Regel einen niedrigen Signalpegel senden, benötigen Sie einen Vorverstärker wie er hier angeboten wird.

Stellen Sie die Gain-Regler auf Null und schließen Sie das Mikrofon bzw. Instrument an. Drehen Sie, während Sie das Mikro bzw. das Instrument ausprobieren, den Gain-Regler schrittweise auf. Sobald die grüne Signal-LED mehr oder weniger gleichbleibend leuchtet, ist eine optimale Mikrofonaussteuerung erreicht. Lassen Sie sich jedoch unabhängig von der VU-Anzeige nicht davon abhalten, den für Sie optimalen Höreindruck ("Sweet Spot") zu finden. Sobald jedoch die rote Clipping-LED aufleuchtet, bedeutet dies, dass das Ausgabesignal des Vorverstärkers die Clipping-Grenze (-1 dB) erreicht und das Signal verzerrt. Sie können sich nach Ihrem persönlichen Hörempfinden richten, doch wenn die Clipping-LED ständig leuchtet, ist das M-Audio KeyStudio-Signal mit höchstwahrscheinlich verzerrt.

Den besten Aufnahmepegel finden Sie indem Sie den Gain-Regler hochdrehen, bis die Clipping-LED aufleuchtet, und ihn dann den Gain-Pegel wieder senken. Beachten Sie ebenfalls den Pegel der Signalübertragung von M-Audio KeyStudio zur Recording-Software. Kontrollieren Sie die Eingangspegelanzeige Ihrer Software und stellen Sie sicher, dass sie optimal eingestellt ist, um eine zu niedrige bzw. zu hohe Aussteuerung zu vermeiden. Unter Umständen müssen Sie erneut die Pegeleinstellung des M-Audio KeyStudio anpassen. Der optimale Aufnahmepegel Ihrer Audiosoftware sollte sich an den maximalen Einstellungswert annähern, diesen jedoch auf keinen Fall überschreiten. Da die KeyStudio 49i-Vorverstärker über einen beachtlichen Gain verfügen, drehen Sie den Gain-Regler an nicht verwendeten Eingängen ganz herunter. Weitere Angaben zur Einstellung des Aufnahmepegels können Sie dem Benutzerhandbuch Ihrer Audiosoftware entnehmen.

Aux-Eingänge

M-Audio KeyStudio 49i verfügt über zwei Eingänge mit der Bezeichnung "Aux Input". Diese Eingänge sind so ausgelegt, dass sie sowohl den linken als auch den rechten Eingang einer Stereoquelle empfangen können, z.B. von einem Synthesizer, einem Drumcomputer oder einem CD-Player.

Wenn Sie Software (z.B. Ableton Live Lite oder M-Audio Session) einsetzen, um Ihre MIDI-Sequenzen oder KeyStudio 49i-Pianotracks aufnehmen, können Sie den Tracks über diese Eingänge Software-Plug-In-Effekte hinzufügen. Um MIDI-Sequenzen von einem externen Soundmodul aufzunehmen, schließen Sie die Audioausgänge des Moduls an die KeyStudio-Aux-Eingänge an. Im Local On-Modus kann der KeyStudio 49i-Pianosound als Audio aufgenommen werden, indem Sie in Ihrer Recording-Software die KeyStudio 49i-Eingänge auswählen und dann das Keyboard spielen. Nach der Aufnahme können Sie diese Tracks mit anderen Audiotracks (z.B. Vocals und Gitarrentrack) aus Ihrem Computer heraus zusammenmischen.

***Wichtig**: Das Signal an den Aux-Eingängen und der integrierte Pianosound werden mit den Instrumenten- und Mikrofoneingängen zusammengelegt, bevor die Signale über USB an den Computer gesendet werden. Wenn die Aux-Eingänge oder der Pianosound gleichzeitig mit den Instrumenten- und Mikrofoneingäüngen verwendet werden, nehmen Sie einen Mix all dieser Signale auf. Nach der Aufnahme können diese Signale nicht wieder getrennt werden. Wenn Sie den Piano-, Mikrofon-, Instrumenten- oder Aux-Eingang im Nachhinein noch bearbeiten möchten, müssen Sie die einzelnen Quellen einzeln und nacheinander auf getrennten Tracks aufnehmen.*

Direktmonitoring

Wenn Sie ein Mikrofon oder Instrument an die Eingänge von M-Audio KeyStudio 49i anschließen, muss das Signal zunächst in ein digitales Signal konvertiert werden, um es über das USB-Kabel an den Computer senden zu können. Im Computer wird es in Ihrer Audioanwendung bearbeitet und wieder an die Audioausgänge gesendet. Obwohl KeyStudio mit modernster Hardware und Software ausgestattet ist, dauert es einige Sekundenbruchteile, diesen Weg zurückzulegen. Diese Verzögerung (Latenz) stellt bei der Wiedergabe von Musik kein Problem dar, kann aber bei der Aufnahme stören. Um diese Verzögerung auszugleichen, verfügt M-Audio KeyStudio 49i über die so genannte Direktmonitoring-Funktion.

Direct Monitor sendet das Signal aus den beiden Eingangskanälen direkt an die Ausgänge, um den Umweg über Ihren Computer zu umgehen. Über die Direct Monitor-Drehregler können sie den Level des Signals bestimmen, der an die beiden Hauptausgänge und an die Kopfhörerbuchse abgezweigt wird. Stellen Sie mit diesen Drehreglern die Abhörlautstärke des Mikrofons oder des Instruments, das Sie gerade aufnehmen, relativ zu den Audiotracks, die von Ihrem Computer abgespielt werden, ein. Wenn Sie Direct Monitor verwenden, müssen Sie ggf. die Abhörfunktion Ihrer Musiksoftware deaktivieren. Andernfalls hören Sie das eingehende Signal doppelt, über Direct Monitor und aus Ihrem Computer. Versuchen Sie, die Abhörfunktion für die Aufnahme oder des Eingangsignals abzustellen, stellen Sie die Kanäle stumm oder routen Sie den Ausgang Ihres Computers an einen anderen Bus.

In einem typischen Direct Monitor-Setup schließen Sie Ihr Mikrofon und Gitarre an Kanal 1 und 2 an der Rückseite des Geräts an. Bereiten Sie zwei Eingänge Ihrer Musiksoftware für die Aufnahme vor und stellen Sie den Pegel des eingehenden Signals an den Gain-Drehreglern des M-Audio KeyStudio ein. Wie bereits beschrieben, sollten Sie darauf achten, dass das Signal dabei nicht die Clipping-Grenze erreicht. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Software das Signal, das Sie aufnehmen, nicht wieder ausgibt, um es nicht doppelt zu hören. Stellen Sie nun die Lautstärke für das Direct Monitoring für Ihre Lautsprecher oder Kopfhörer ein und Sie können mit der Aufnahme beginnen. Falls Sie ein Mikrofon- oder Gitarrensignal aufnehmen und dabei bereits aufgenommene Tracks wiedergeben, sollten Sie während der Wiedergabe die Lautstärke des Direct Monitors an die Lautstärke der Tracks aus Ihrer Software anpassen.

Der Mono-Button

Wenn dieser Button nicht gedrückt ist, wird das Mikrofonsignal an den linken Ausgang, das Instrumentensignal an den rechten Ausgang gesendet. Das bedeutet, dass Sie sich nur über einen Lautsprecher hören, wenn Sie Mikrofon und Instrument nacheinander aufnehmen.

Wenn der Mono-Button gedrückt ist, werden die Mikrofon- und Instrumentensignale jeweils an beide Ausgänge gesendet. Das bedeutet, dass Sie sich in diesem Fall über beide Lautsprecher hören.

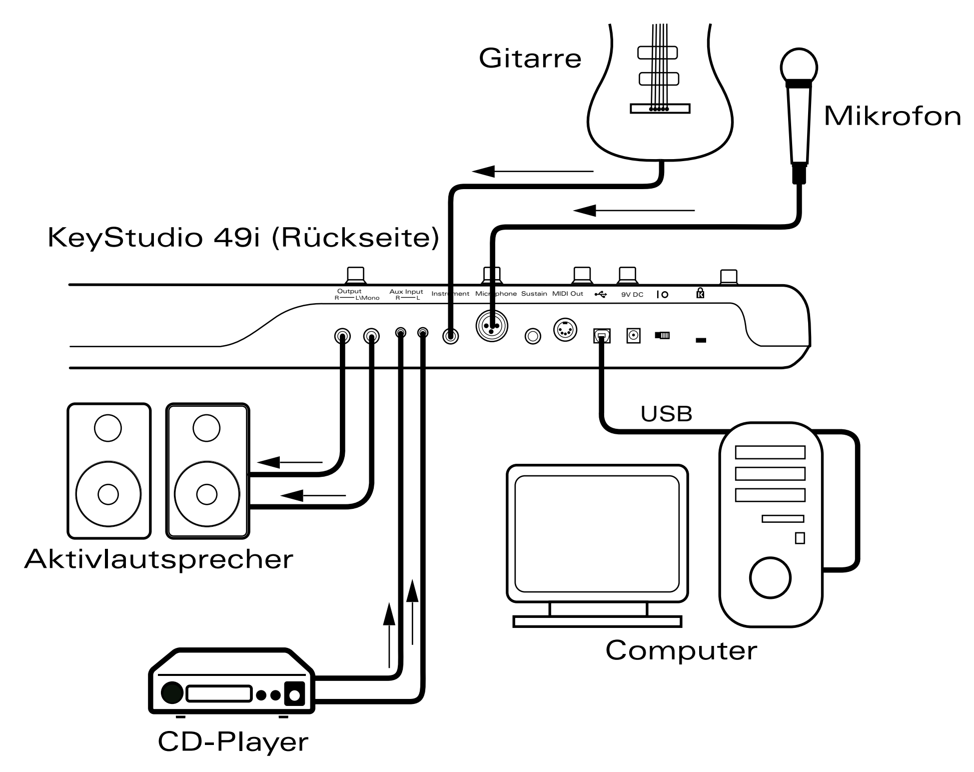
Der Mono-Button hat nicht nur Einfluss darauf, wie Sie sich während der Aufnahme hören (Monitoring), sondern auch darauf, wie das Signal im Computer aufgenommen wird. Wenn der Mono-Button gedrückt ist und Sie mit Ihrer Sequenzer-Software einen Stereotrack aufnehmen, werden Mono-Signale (von Mikrofon oder Instrumenten) auf beiden Kanälen des Stereotracks (links und rechts) aufgenommen und in der Mitte des Stereofeldes wiedergegeben.

Wenn Sie Mikrofon- und Instrumenteneingang gleichzeitig aufnehmen möchten, aber die Aufnahme danach getrennt bearbeiten können, darf der Mono-Button nicht gedrückt sein und Sie müssen zwei getrennte Mono-Tracks in der Sequenzer-Software einrichten. Der erste Mono-Track muss für die Aufnahme von Eingang 1 des KeyStudio 49i konfiguriert sein, der zweite für die Aufnahme von Eingang 2.

Beispielszenarien

Folgende Diagramme stellen zwei Einsatzmöglichkeiten Ihres M-Audio KeyStudio 49 i dar.

Klassisches Setup Nr. 1



An den Mikrofoneingang (Kanal 1) von KeyStudio 49i ist ein Mikrofon angeschlossen, während der Instrumenteneingang (Kanal 2) mit einer E-Gitarre belegt ist. An die Aux-Eingänge ist ein CD-Player angeschlossen (die Lautstärke des CD-Players muss u.U. eingestellt werden, so dass das Signal nicht verzerrt wiedergegeben wird). An die beiden Hauptausgänge (1 und 2) von M-Audio KeyStudio 49i ist ein Monitoring-System angeschlossen.

Klassisches Setup Nr. 2

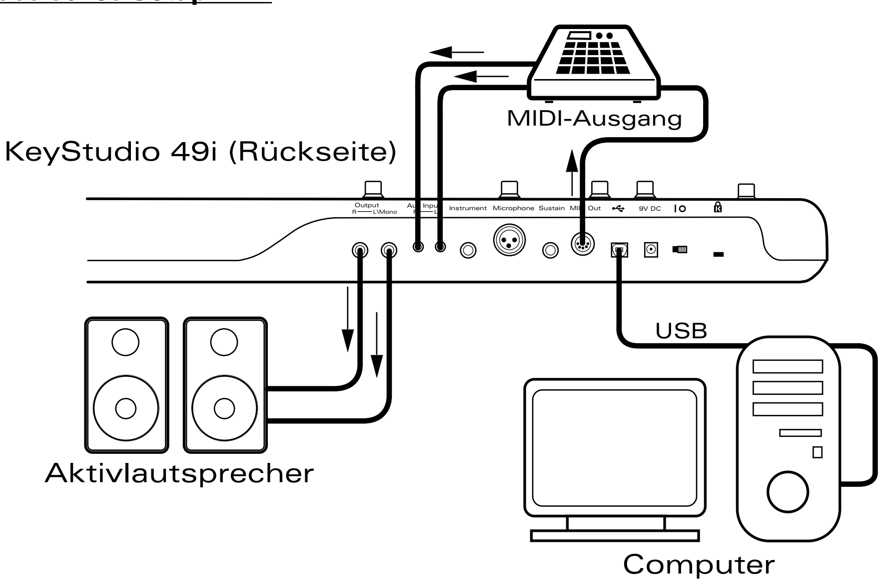


Diagramm 2 zeigt eine weiteres typisches Szenario: An die Aux-Eingänge wurde ein Drumcomputer angeschlossen, Ausgänge 1 und 2 speisen ein Monitoring-System. Der Drumcomputer ist ebenfalls an den MIDI-Ausgang von M-Audio KeyStudio angeschlossen.

Erweiterte MIDI-Funktionen im Edit-Modus

15

Links neben der Tastatur befindet sich die “Edit Mode”-Taste über die Sie die erweiterten Funktionen des Keyboards aktivieren. Drücken Sie diese Taste, um das Keyboard in den Edit-Modus zu versetzen. Danach können Sie die gewünschten Funktionen auswählen und die entsprechenden Daten eingeben.

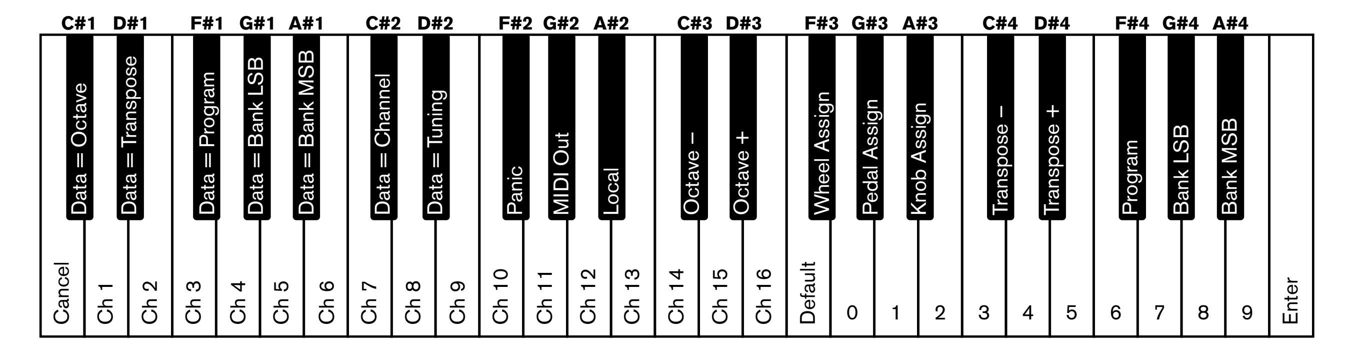
Die LED über der Taste zeigt an, ob der Edit-Modus aktiviert oder deaktiviert ist. Im Edit-Modus werden die Funktionen über die schwarzen Tasten des Keyboards ausgewählt. Über die weißen Tasten geben Sie die Daten ein und wählen die Kanäle aus.

Sobald die gewünschte Funktion ausgewählt ist bzw. die CANCEL- oder die ENTER-Taste gedrückt wurde, wird der Edit-Modus deaktiviert. Die LED über der “Edit Mode”-Taste erlischt und die Tastatur steht wieder für die Tonerzeugung zur Verfügung. Einige Funktionen müssen nicht mit der Enter- oder Cancel-Taste quittiert werden. Sobald eine dieser Funktionen ausgewählt wurde, kehrt das Keyboard automatisch in den Performance-Modus zurück.

> ***Hinweis**: Nicht jede Musikanwendung kann alle MIDI-Befehle verarbeiten. Welche MIDI-Befehle Ihre Anwendung verarbeiten kann, entnehmen Sie bitte ihrer Bedienungsanleitung.*

Weitere Funktionen im Edit-Modus

16



Oktav-Tasten Optionen

Die beiden Oktav-Tasten “<” und “>” können insgesamt sieben MIDI-Funktionen zugewiesen werden:

- Oktavierung
- Transposition
- Program Change
- Bank LSB
- Bank MSB
- MIDI Channel
- Master Tune Setting

Im obigen Diagramm tragen die ersten sieben schwarzen Tasten die Bezeichnung “Data = Octave, Data = Transpose, Data = Program, Data = Bank LSB, Data = Bank MSB, Data = Channel und Data = Tuning”. Wählen Sie über diese Tasten die gewünschte Funktion für die Oktav-Tasten.

Wenn Sie eine andere Funktion wählen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie dann die schwarze Taste, deren Funktion Sie auswählen wollen. KeyStudio verlässt den Edit-Modus, sobald Sie eine dieser sechs Tasten gedrückt haben.

__HINWEIS__: Für einige dieser Funktionen können allerdings keine Werte unter 0 gesendet werden. Bei diesen Funktionen leuchten die beiden LEDs über den Tasten nicht, unabhängig von der aktuellen Einstellung der jeweiligen Funktion.

Folgende sieben Funktionen stehen Ihnen für die Oktav-Tasten zur Verfügung:

1. Oktavierung

Standardmäßig verändern Sie mit den beiden Oktav-Tasten “<” und “>” die Tonhöhe der Oktaven. Drücken Sie den Oktav > -Button (rechts) um die Noten um eine Oktave nach oben zu transponieren. Drücken Sie den Oktav < -Button (links) um die Noten um eine Oktave nach unten zu transponieren. Drücken Sie beide Oktav-Buttons gleichzeitig, um die Original-Stimmung wieder herzustellen (Oktav-Shift = 0). Auch wenn Sie diesen Tasten eine andere Funktion zugewiesen haben, können Sie ihnen jederzeit die ursprüngliche Funktion “Oktavierung” wieder zuweisen.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Oktav-Tasten “<” und “>” die Funktion “Oktavierung” zuzuweisen:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste C# 1 rechts neben der weißen Taste C1. Diese Taste entspricht der Funktion Data = Octave. Das Keyboard verlässt daraufhin den Edit-Modus.

■ Die Oktav-Tasten “+” und “-”

Um die Tonhöhe der Oktaven zu verändern, können Sie auch die schwarzen Tasten mit der Bezeichnung Octave “+” und “-” der Erweiterten Funktionen im Edit-Modus drücken. Diese Methode kann nützlich sein, wenn die Oktav-Tasten bereits einer anderen MIDI-Funktion zugewiesen wurden.

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste D#3 rechts neben D3 (“Octave +”), um die Tastatur eine Oktave nach oben zu transponieren. Die Tonhöhe kann um bis zu vier Oktaven nach oben versetzt werden.
3. Drücken Sie die schwarze Taste C#3 rechts neben C3 (“Octave -”), um die Tastatur eine Oktave nach unten zu transponieren. Die Tonhöhe kann um bis zu drei Oktaven nach unten versetzt werden.
4. Beenden Sie den Vorgang, indem Sie die Taste C5 (entspricht: ENTER) oder den Edit Mode-Button drücken und den Edit-Modus verlassen.

2. Transposition

In bestimmten Fällen werden Sie die Höhe der am Keyboard generierten Töne nur um ein paar Halbtöne (und nicht um eine ganze Oktave) verändern wollen. Wenn Sie beispielsweise einen Song abspielen, bei dem der Sänger in den höheren Tonlagen Schwierigkeiten hat, könnten Sie den Song um ein oder zwei Halbtöne herabsetzen. Dies erreichen Sie über die “Transpose”-Funktion, die ähnlich wie “Oktavierung” die Tonhöhe verändert, allerdings in frei wählbaren Halbtonschritten. Auch die Transpose-Funktion kann auf zwei Weisen aktiviert werden: Im Edit-Modus können Sie den Oktav-Tasten “<” und “>” die Funktion “Transpose” zuweisen. Oder Sie benutzen dafür die schwarzen Tasten C#4 und D#4, welche den Funktionen “Transpose -” bzw. “Transpose +” entsprechen.

Um den Octave “<” und “>” -Buttons die Funktion Transposition zuzuweisen gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie dann die schwarze Taste D# 1 rechts neben der weißen Taste D1 (“Data = Transpose”). Danach kehrt KeyStudio in den Performance-Modus zurück.

Wenn Sie den Oktav-Buttons die Transpose-Funktion zuweisen, weisen die LEDs über den Buttons auf die Richtung der Transposition hin. Drücken Sie beide Oktav-Tasten “<” und “>” gleichzeitig, um die Tonhöhe zurückzusetzen.

Um die Tonhöhe mit den Transpose “+” und “-”-Tasten im Edit-Modus zu verändern gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste D#4 rechts neben D4 (“Transpose +”), um die Tastatur einen Halbton nach oben zu transponieren.
3. Drücken Sie die schwarze Taste C#4 rechts neben C4 (“Transpose -”), um die Tastatur einen Halbton nach unten zu transponieren.
4. Beenden Sie den Vorgang, indem Sie die Taste C5 (entspricht: ENTER) oder den Edit Mode-Button drücken und den Edit-Modus verlassen.

3. Channel

MIDI-Daten können vom Keyboard über jeden der 16 MIDI-Kanäle gesendet werden. KeyStudio überträgt MIDI-Befehle standardmäßig auf Kanal 1. In bestimmten Situationen kann es allerdings erforderlich sein, die MIDI-Befehle des Keyboards auf einem anderen Kanal zu senden. Sie können den Kanal, auf dem die Daten gesendet werden sollen, wie folgt einstellen:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie eine der 16 Channel-Tasten (D1 - E3), die dem gewünschten (1 - 16) entspricht. Das Keyboard verlässt daraufhin den Edit-Modus.

Wenn ein MIDI-Gerät zum Beispiel MIDI-Daten nur auf Kanal 10 empfangen kann, drücken Sie die Edit Mode-Taste und anschließend die Taste F2, um Kanal 10 auszuwählen. Normalerweise ist dieser Kanal den Drumsounds zugeordnet, wenn Sie mit GM-kompatiblen Synthesizern und Soundmodulen (wie die M-Audio GM Module-Software) arbeiten.

Drücken Sie den Edit Mode-Button und anschließend C#1, um mit den Oktav-Buttons “<” und “>” den MIDI-Übertragungskanal zu ändern. Nun können Sie über die “<”- und “>”-Tasten die Kanalnummern durchgehen und auswählen. Sobald Kanal 16 erreicht ist, wird durch erneutes Drücken der “>”-Taste wieder Kanal 1 angezeigt und ausgewählt. Wenn die Oktav-Buttons “<” und “>” der Kanalauswahl zugewiesen wurden, ändert sich die Leuchtanzeige über den Buttons nicht, da es nicht möglich ist, Kanäle mit negativem Wert auszuwählen. Drücken Sie die “<” und die “>”-Taste gleichzeitig, um wieder Kanal 1 anzuzeigen.

4. Program Change

Mittels Program Change können Sie zwischen den MIDI-Instrumenten und Synthesizer-Sounds wechseln, die Sie mit Ihrem KeyStudio spielen. Diese Befehle können nützlich sein, wenn Sie mit dem KeyStudio-Keyboard MIDI-Soundmodule oder Synthesizer, z.B. M-Audio GM Module, bedienen. Wenn Sie das Instrumet in M-Audio GM Module zum Beispiel zu einem Cello ändern wollen, gehen Sie wie folgt vor: Senden Sie einen Program Change 42 an die GM Module-Software, die daraufhin aus der General MIDI-Instrumentenliste den Cello-Sound auswählt (s. Anhang A).

Wichtig: *: Vergewissern Sie sich, dass die M-Audio GM Module-Software geöffnet und Ihr KeyStudio-Keyboard ordnungsgemäß an Ihren Computer angeschlossen ist, bevor Sie einen Program Change-Befehl senden.*

Program Change-Befehle können auf zwei Weisen gesendet werden:

A) Aufsteigender/Absteigender Program Change:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste F#1 rechts neben F1.

   Jetzt können Sie über die Oktav-Buttons “<”- und “>” das Programm ändern.

   HINWEIS: *Wenn Sie die GM Module-Software im Standalone-Modus starten, sendet sie einen Befehl an das KeyStudio-Keyboard, das daraufhin die Oktav-Buttons so programmiert, dass sie Program Change-Befehle senden.*

B) Direkte Programm-Auswahl

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste F#4 rechts neben F4 (“Program”).
3. Drücken Sie nacheinander die Tasten D4, B3 und C5. Dadurch wird die Folge “4”, “2” und “ENTER” eingegeben.

Ihr Keyboard ist nun eingerichtet, den GM Module-Cello-Sound 42 (aus der General MIDI Standard-Instrumentenliste) zu spielen. Die komplette Liste der Instrumente, die Sie über Program Change-Befehle auswählen können, finden Sie im Anhang A dieses Handbuchs.

Mit der ersten Methode können Sie die Sounds in der Instrumentenliste nacheinander anhören, um den gewünschten Sound zu finden. Mit der zweiten Methode können Sie einen bestimmten Soundpatch direkt über seine Programmnummer anwählen.

Wenn die Oktav-Tasten “<” und “>” der Funktion Program Change zugewiesen wurden (Methode A), ändert sich die Leuchtanzeige über den Tasten nicht, da es nicht möglich ist, Programme mit negativem Wert auszuwählen. Drücken Sie die “<” und die “>”-Taste gleichzeitig, um Programm 0, d.h. den ersten Soundpatch der Datenbank eines MIDI-Program Change-fähigen Synthesizers auszuwählen.

5. and 6. Bank LSB und Bank MSB

Program Change ist der am häufigsten verwendete Befehl, um Instrumente und Stimmen auszuwählen. Allerdings ist die Anzahl der mittels Program Change auszuwählenden Instrumente auf 128 (0-127) beschränkt. Da einige Geräte aber über mehr als 128 Stimmen verfügen, wurden ihre Sounds in so genannten “Banks” zusammengefasst. Die Sounds in diesen Banks werden dann wiederum über Program Change-Befehle ausgewählt. Weitere Information hierzu finden Sie im Kapitel “MIDI-Befehle im Detail”. Hierzu verwenden diese Geräte in der Regel Bank LSB- und Bank MSB-Befehle (Least Significant Byte, bzw. Most Significant Byte). KeyStudio kann diese Bank Change-Befehle auf zweierlei Weise senden*:

A) Aufsteigender/Absteigender LSB-/MSB-Bankwechsel:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste G#1 rechts neben G1 für die LSB-Bank oder A#1 für die MSB-Bank.

Jetzt können Sie über die Oktav-Buttons “<”- und “>” die Bank LSB oder Bank MSB ändern.

B) Direktauswahl:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste G#4 rechts neben G4 für die LSB-Bank oder A#4 für die MSB-Bank.
3. Drücken Sie nacheinander die Tasten C4, B3 und C5. Damit geben Sie “3”, “2”, “ENTER” ein.

Ähnlich wie beim Program Change, ändert sich die Leuchtanzeige über den Tasten nicht, wenn die Oktav-Tasten “<” und “>” ausgewählt wurden, um die LSB- oder MSB-Bank-Nummer zu ändern (Methode A), da es nicht möglich ist, eine Bank mit negativem Wert auszuwählen. Drücken Sie die “<” und die “>”-Taste gleichzeitig, um Bank 0 aufzurufen.

****Hinweis**: Um einen Sound aufzurufen, müssen Sie nach der Bankauswahl einen Program Change-Befehl senden. Bank Change-Befehle rufen selbst keine Sounds auf, sondern lokalisieren lediglich ein ganzes Set (oder eine ganze Bank) von 128 Sounds.*

7. Tuning

Mit dieser Taste weisen Sie den Oktav-Buttons die Funktion zu, die Stimmung von KeyStudio 49i herauf- oder herabzusetzen. Der Maximalwert entspricht +/- 50 Cent. Wenn die Oktav-Buttons der Funktion Master Tune zugewiesen sind, verändert sich die Tonhöhe mit jedem Klick um +/- 1 Cent. Dies betrifft aber nur die interne Soundengine. So verändern Sie mit den Oktav-Buttons die Tonhöhe des integrierten Pianosounds:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste D# 2 rechts neben D2. Diese Taste entspricht der Funktion “Data = Tuning”.

Jetzt können Sie über die Oktav-Buttons “<”- und “>” die Tonhöhe des integrierten Pianosounds ändern.

Weitere Funktionen der schwarzen Tasten im Edit-Modus:

MIDI-Out-Modus-Taste

Die MIDI-Out-Modus-Taste (G#2) bestimmt welche Daten an den externen MIDI-Ausgang gesendet werden. Wenn Sie diese Taste im Edit-Modus drücken, wird jeweils eine der folgenden Optionen ausgewählt:

1) Eingehende MIDI-Daten vom Computer über USB werden an den externen MIDI-Ausgang gesendet.

2) MIDI-Daten vom Keyboard werden an den USB-Port und an den externen MIDI-Ausgang gesendet.

Standardmäßig werden die Noten, die auf dem KeyStudio 49i-Keyboard gespielt werden, direkt zum integrierten Pianosound geroutet. Gleichzeitig werden die generierten MIDI-Daten über USB an den Computer und auch an den MIDI-Ausgang gesendet. Dies entspricht der Einstellung des Local On-Modus.

Wenn allerdings der MIDI-Out-Schalter auf USB gestellt ist, werden die Daten, die über USB vom Host-Computer kommen, direkt an den MIDI-Ausgang gesendet. In diesem Modus werden die Daten vom Keyboard nicht an den MIDI-Ausgang gesendet.

Im Standalone-Modus kann mit der Local On/Off-Taste ein externes MIDI-Gerät gesteuert werden, ohne dass KeyStudio den integrierten Pianosound spielt Der Pianosound kann nicht über MIDI-Daten von einem über USB angeschlossenen Computer gespielt werden, wenn der Local-Schalter nicht auf Local Off gestellt ist.* Es ist allerdings möglich, den integrierten Pianosound per MIDI-Daten eines über USB angeschlossenen Computers zu spielen und das Keyboard dazu zu spielen, indem Sie den Local-Modus abschalten. In dieser Konfiguration sendet KeyStudio MIDI-Daten über USB an eine Sequenzer-Software. Das Sequenzer-Programm muss so konfigutiert sein, dass es eingehende MIDI-Daten über USB zurück an das KeyStudio 49i-Keyboard sendet. Die meisten MIDI-Sequenzer-Programme verfügen über diese Einstellung “MIDI Thru”. Informationen zu dieser Funktion entnehmen Sie bitte dem Handbuch zu Ihrer Software.

Wenn Sie den Piano-Reset-Button drüclen oder das Keyboard aus- und wieder einschalten, wird das Keyboard auf die Standardeinstellung zurückgesetzt.

Local-Taste

Mit der Local-Taste (A#2) bestimmen Sie die Quelle des Datenflusses, der zum integrierten Pianosound geroutet wird. Wenn Sie diese Taste im Edit-Modus drücken, schalten Sie zwischen MIDI-Daten vom Computer (über USB) und MIDI-Daten des KeyStudio 49i-Keyboards um.

Standardmäßig werden die Noten, die auf dem KeyStudio 49i-Keyboard gespielt werden, direkt zum integrierten Pianosound geroutet. Gleichzeitig werden die generierten MIDI-Daten über USB an den COmputer und auch an den MIDI-Ausgang gesendet. Dies entspricht der Einstellung des Local On-Modus.

Wenn die Local-Taste gedrückt ist, spielt das Keyboard nicht den integrierten Pianosound. (Die Noten, die Sie auf dem Keyboard spielen, werden aber nach wie vor sowohl an den MIDI-Ausgang als auch über USB an den Computer gesendet). Dies entspricht nicht ganz dem Verhalten des Local On/Off-Schalters, da bei deaktiviertem Local-Modus die MIDI-Daten vom Computer auch an den Pianosound geroutet werden.

Im Standalone-Modus kann mit der Local On/Off-Taste ein externes MIDI-Gerät gesteuert werden, ohne dass KeyStudio den integrierten Pianosound spielt Der Pianosound kann nicht über MIDI-Daten von einem über USB angeschlossenen Computer gespielt werden, wenn der Local-Schalter nicht auf Local Off gestellt ist.*Es ist allerdings möglich, den integrierten Pianosound per MIDI-Daten eines über USB angeschlossenen Computers zu spielen und das Keyboard dazu zu spielen, indem Sie den Local-Modus abschalten. In dieser Konfiguration sendet KeyStudio MIDI-Daten über USB an eine Sequenzer-Software. Das Sequenzer-Programm muss so konfigutiert sein, dass es eingehende MIDI-Daten über USB zurück an das KeyStudio 49i-Keyboard sendet. Die meisten MIDI-Sequenzer-Programme verfügen über diese Einstellung “MIDI Thru”. Informationen zu dieser Funktion entnehmen Sie bitte dem Handbuch zu Ihrer Software.

> ****Hinweis***: Wenn Sie KeyStudio 49i über USB mit einer Sequenzer-Software steuern, muss sich KeyStudio 49i im Local Off-Modus befinden, damit der Sequenzer den integrierten Pianosound spielen kann.*

Wenn die Local-Taste im Edit-Modus gedrückt wird, wird die Funktion aktiviert und das Keyboard verlässt den Edit-Modus. Das Keyboard kehrt in den Performance-Modus und die Edit-Modus-LED leuchtet nicht. Drücken Sie den Piano Reset-Button, um wieder Local On zu aktivieren. Oder schalten Sie das Keyboard aus und wieder ein.

Der Local-Modus wird oft verwendet, um einen Software-Synthesizer zu steuern, ohne dass der integrierte Pianosound auf den Sound des Synthesizers gelegt wird.

Panic

KeyStudio wurde so konstruiert, dass das Arbeiten mit MIDI mit ihrem Computer so einfach wie möglich wird. Es kann allerdings vorkommen, das irgendetwas schief geht. Dafür verfügt KeyStudio 49i über eine nützliche "Panik"-Funktion.

Falls einer oder mehrere der geladenen Soundpatches nicht so klingen, wie sie sollten, hat ein MIDI CC dem Instrument möglicherweise einen unerwünschten Effekt oder Modulation verpasst. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welcher MIDI Controller dafür verantwortlich sein könnte, können Sie einen "Panik"-MIDI-Befehl senden, um sämtliche Reglerwerte zurückzusetzen.

Damit werde die Befehle "Reset All Controllers" und "All Notes OFF" auf allen Kanälen gesendet. Dies ist bei hängenden Noten, die nicht gestoppt werden können, nützlich, oder wenn Sie MIDI CC-Effekte entfernen möchten, ohne den entsprechenden CC erst suchen zu müssen.

So senden Sie einen Panik-MIDI-Befehl:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste F#2 rechts neben F2 ("Panik").
3. Der Edit-Modus wird verlassen und der Sound wird abgebrochen.

Modulationsrad Zuweisungstaste

Sie können dem Modulationsrad verschiedene MIDI-Controllernummern zuweisen. Diese Parameter werden MIDI Continuous Controllers genannt. Es gibt 128 MIDI Continuous Controller (0-127) und vier spezielle M-Audio Controller; insgesamt also 132 programmierbare Controller und Funktionen. KeyStudio arbeitet mit allen Controller-Nummern (0-131). Die Controller nach 127 werden von M-Audio für die Übertragung von bestimmten komplexen MIDI-Befehlen benötigt. Die komplette Liste aller Controllerwerte finden Sie im Anhang C. Es gibt deren 132 (0-131) MIDI-CCs. Damit sie jedoch auf den Sound angewandt werden können, muss die Software oder das MIDI-Gerät, das die Daten empfängt, diese MIDI-Controller-Befehle auch lesen und verarbeiten können.

Einige nützliche MIDI-CCs sind:

- 01 Modulation
- 07 Lautstärke
- 10 Pan (Balance)
- 05 Portamento Time

Gehen Sie wie folgt vor, um dem Modulationsrad einen MIDI-Controllerbefehl zuzuweisen:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste F#3 rechts neben F3 ("Wheel Assign").
3. Drücken Sie die nummerischen Dateneingabe-Tasten G3 – B4, um die Nummer des gewünschten MIDI-Controllers für das Modulationsrad einzugeben.
4. Drücken Sie die Enter-Taste (C5).
5. Drehen Sie das Modulationsrad nach oben, um den Wert des gesendeten MIDI-Befehls zu erhöhen.

Falls Sie einen falschen Zahlenwert eingegeben haben, drücken Sie die CANCEL-Taste (C1), um den Edit-Modus zu verlassen, ohne den dem Modulationsrad zugewiesenen MIDI-CC zu verändern.

Sie können dem Modulationsrad zum Beispiel den Effekt Nummer 10 zuweisen. Das würde bedeuten, dass Sie mit dem Modulationsrad den Balance-Effekt steuern:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste F#3 rechts neben F3 ("Wheel Assign").
3. Drücken Sie A3, um den Wert "1" einzugeben.
4. Drücken Sie G3, um den Wert "0" einzugeben. Damit haben Sie "10" eingegeben.
5. Drücken Sie C5 ("ENTER").

Piano-Lautstärkeregler Zuweisungstaste

Auf die selbe Weise können Sie auch dem Piano-Lautstärkeregler jeden der im Anhang C aufgeführten 132 Effekte (0-131) zuweisen.

Um den Piano-Lautstärkeregler für einen bestimmten MIDI-Parameter zu programmieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die schwarze Taste C#3 rechts neben A3 ("Knob Assign").
3. Drücken Sie die nummerischen Dateneingabe-Tasten G3 – B4, um die Nummer des gewünschten Controllerwertes für den Piano Drehregler einzugeben.
4. Drücken Sie C5 ("ENTER").

Falls Sie einen falschen Zahlenwert eingegeben haben, drücken Sie die CANCEL-Taste (C1), um den Edit-Modus zu verlassen, ohne den dem Piano Drehregler zugewiesenen MIDI-CC zu verändern.

> ***HINWEIS***: *Beachten Sie bitte, dass die dem Modulationsrad oder Piano Drehregler zugewiesenen MIDI-Parameter nicht gespeichert werden, wenn Sie das Keyboard ausschalten. Jedes Mal, wenn Sie das Keyboard einschalten, wird dem Piano-Lautstärkeregler wieder die Lautstärke und dem Modulationsrad der MIDI-CC-Wert 01 (Modulation) zugewiesen.*

Pedal Zuweisungstaste

Wenn Sie im Edit-Modus diese Taste (G#3) drücken, können Sie die MIDI CC-Zuweisung für das Sustain-Pedal ändern. Sie können dann über die nummerischen Tasten eine MIDI CC-Nummer eingeben. Das Keyboard kehrt erst wieder in den Performance-Modus zurück, wenn Sie die ENTER- oder CANCEL-Taste drücken. Wenn Sie ENTER drücken, wird dem Pedal die MIDI-CC-Nummer zugewiesen, die Sie über die nummerischen Tasten eingegeben haben. Wenn Sie CANCEL drücken, werden die Änderungen verworfen und das Keyboard kehrt in den Performance-Modus zurück.

Dem Sustain-Pedal können die Standard-MIDI-CCs 0-127 sowie die erweiterten Befehle 128 - 131 zugewiesen werden.

Standardmäßig sendet das Sustain-Pedal den Controller-Befehl 64.

Default-Taste

Mit der Default-Taste können Regler-Zuweisungen und andere nummerische Parameter gezielt zurückgesetzt werden. Um einen bestimmten Regler oder nummerischen Parameter zurückzusetzen, muss das Keyboard im Edit-Modus sein. Drücken Sie die Taste des Parameters, den Sie zurücksetzen möchten (Knob Assign, Pedal Assign oder Wheel Assign) und anschließend die Default-Taste. Sobald Sie die Default-Taste drücken, wird der Parameter zu seinem Standardwert zurückgesetzt und das Keyboard in den Performance-Modus gesetzt.

> ***HINWEIS***: *Beachten Sie bitte, dass optionale MIDI-Parameter, die bestimmten Hardware-Regler zugewiesenen wurden, nicht gespeichert werden, wenn Sie das Keyboard ausschalten. Reverb-Tiefe ändern*

Mit dem Modulationsrad und/oder dem Piano-Lautstärkeregler kann auch die Reverb-Tiefe für den integrierten Pianosound zugewiesen werden. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Edit Mode-Button.
2. Drücken Sie die Wheel Assign- (F#3) oder die Knob Assign (A#3) -Taste.
3. Drücken Sie B4, um den Wert "9" einzugeben.
4. Drücken Sie A3, um den Wert "1" einzugeben. Damit haben Sie "91" eingegeben.
5. Drücken Sie C5 ("ENTER").

Diese Einstellung kann rückgängig gemacht werden, indem Sie das Keyboard aus- und wieder einschalten, oder über die Default-Taste (siehe oben, Abschnitt Default-Taste).

**Wie sie der Liste im Anhang C entnehmen können ist 91 die Standard-MIDI-CC-Nummer für die Reverb-Tiefe.*

MIDI-Befehle im Detail

17

Program- und Bank Changes

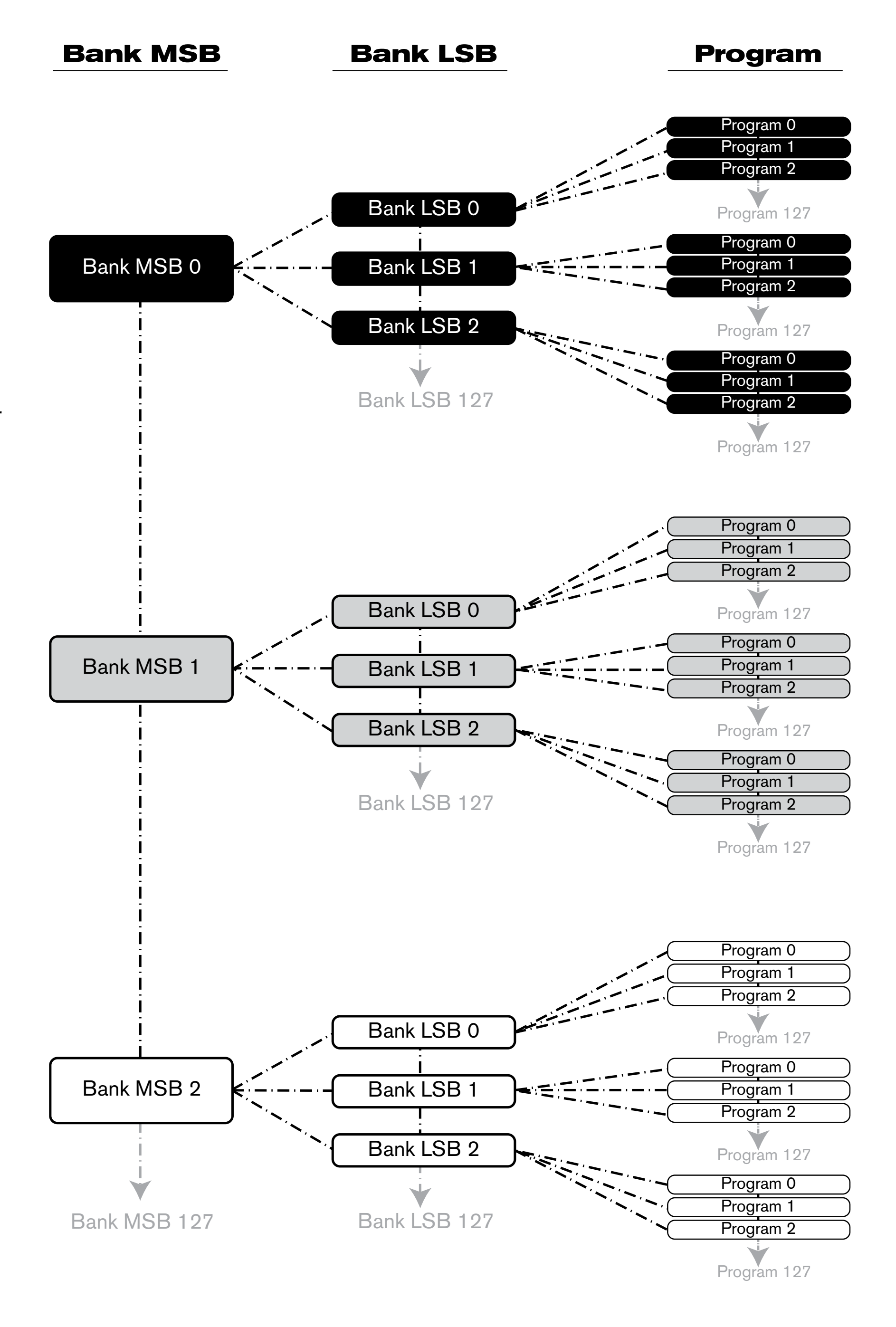
Die ursprüngliche General MIDI-Spezifikation erfasst 128 Stimmen bzw. Instrumente, von 0 bis 127, die über Program Change-Befehle aufgerufen werden können. Als die MIDI-Geräte mit der Zeit immer leistungsfähiger wurden und mehr und mehr Sounds enthielten, wurde die MIDI-Spezifikation um Bank Change-Befehle erweitert.

Die Sprache, die sich MIDI bedient, um zwischen Musikinstrumenten zu kommunizieren, lässt nicht mehr als 128 Program Change-Befehle zu (= 127 Programme + Programm “0”). Auf Grund der Beschränkungen des MIDI-Kommunikationsprotokolls, ist es nicht ohne Weiteres möglich, die über Program Change-Befehle direkt erreichbaren Programme auf über 128 zu erweitern. Deshalb wurden Bänke mit jeweils 128 Sounds geschaffen, dank denen die Hersteller problemlos weit über 128 Sounds in ihre Geräte integrieren können.

128 Banks mit je 128 Sounds ist also das System, das den Zugriff auf deutlich mehr Sounds ermöglicht. Um die neue Grenze von 16.384 möglichen Sounds (128 Banks x 128 Programme) über Bank Change-/Program Change-Befehle abermals zu erweitern, wurden weitere Banks hinzugefügt. Das Ergebnis ist ein System von 128 Banks, die jeweils 128 Banks enthalten, die wiederum 128 Sounds (Programme) enthalten.

Zum Ansteuern der riesigen Sound-Libraries bestimmter Soundmodule oder Software-Synthesizer müssen Sie mit Bank Change-Befehlen arbeiten, z.B. bei Geräten, die nach der GS-Spezifikation von Roland oder der XG-Spezifikation von Yamaha konfiguriert sind. Bei diesen Geräten ist der Bank Change für den Zugriff auf Extra-Stimmen unabdinglich.

MIDI CC 0 ist der so genannte Bank Select MSB (Most Significant Byte) -Befehl. Dieser MIDI-Befehl ist 7 Bits lang und kann jede der 128 Banks auswählen. Er kann zusammen mit dem Bank Select LSB (Least Significant Byte) MIDI CC 32 eingesetzt werden, ein eigener 7-Bit-Befehl, der die zweite Unterbank auswählt. Diese beiden Befehle zusammen ergeben einen 14-Bit-Befehl, über den jede der möglichen 16.384 Banks ausgewählt werden kann. Jede Bank kann wiederum 128 Sounds enthalten, die dann über einen eigenen Program Change-Befehl aufgerufen werden können. Theoretisch ist es also möglich, über MIDI-Befehle über 2 Millionen Sounds direkt anzusteuern. Die meisten Geräte verwenden allerdings nur wenige Banks, so dass der LSB-Befehl in der Regel nicht nötig ist.



Viele MIDI-Geräte sprechen auf die in der General MIDI-Spezifikation erfassten Program Change-Befehle an. Bei General MIDI-Geräten werden die verschiedenen Sounds und Instrumente in gleicher Weise organisiert. Piano-Sounds haben ihren bestimmten Platz, wie auch die Streicher, die Drums usw. Alle GM-Geräte (sowohl Hardware als auch Software-Soundmodule) sind vom Hersteller als solche gekennzeichnet. Wenn Sie also einen MIDI Program Change-Befehl senden, wird bei allen GM-Geräten stets der gemäß General MIDI-Klangbelegung vorgesehene Sound aufgerufen. Für MIDI-Geräte, die nicht nach der General MIDI-Spezifikation belegt sind, trifft dies nicht zu. Da bei derartigen Geräten die Soundbelegung nicht standardkonform erfolgt, müssen Sie sich eingehend mit dem entsprechenden Benutzerhandbuch befassen. Dies ist der Fall bei bestimmten VST-Instrumenten wie z.B. Native Instruments' FM7 oder den Synth-Modulen von Propellerhead Reason.

Sie können Program Change-, Bank LSB- und Bank MSB-Befehle direkt vom KeyStudio-Keyboard senden. Siehe hierzu das Kapitel "Erweiterte KeyStudio-Funktionen im Edit-Modus".

NRPN/RPN

NRPN (nicht registrierte Parameternummern) sind gerätespezifische Meldungen zur Steuerung von Synthesizern und Soundmodulen über MIDI. Die MIDI-Spezifikation berücksichtigt die Einführung von herstellerdefinierten Parameternummern für herstellereigene Controller. Die gängigsten dieser Parameternummern wurden von der Vereinigung der MIDI-Hersteller registriert und sind nunmehr Bestandteil der MIDI-Spezifikation. Hierdurch erklärt sich auch die Bezeichnung RPN (registrierte Parameternummern). (Siehe Anhang C.) Jeder NRPN/RPN-Meldung ist ein 2 Byte-Befehl zugeordnet, wobei für jedes der beiden Bytes jeweils bis 128 Werte möglich sind. (RPN- und NRPN-Befehle setzen sich aus zwei MIDI-Befehlen zusammen: Dem MSB- und dem LSB-Befehl. Zusammen bilden Sie einen RPN- bzw. NRPN-Befehl.) Damit können insgesamt 16.129 Werte kodiert werden.

Den NRPN LSB- und MSB-Befehlen entsprechen die MIDI-Controller 98 und 99, während die Controller 100 und 101 den RPN LSB und MSB-Befehlen zugeordnet sind (siehe die Liste der MIDI-Controller in Anhang C). Für das Senden von NRPN/RPN-Befehlen sind zusätzliche nutzerdefinierte Werte erforderlich, sowie ein String, der die Einstellung (fein oder grob) der anzusteuernden Parameter bestimmt. Die Werteänderung (Data Entry) wird durch die Controller 6 (Grobauflösung) und 38 (Feinauflösung) übertragen.

Die Handbücher NRPN-fähiger MIDI-Geräte enthalten in der Regel eine Aufstellung der jeweils unterstützten NRPN-Befehle. Bitte beachten Sie, dass NRPN-MSB- und NRPN-LSB-Befehle stets zusammen gesendet werden müssen. Eine entsprechende Anleitung finden Sie im Handbuch Ihres MIDI-Geräts.

Fehlerbehebung

18

KeyStudio 49i ist ein hochwertiger MIDI-Controller, der für eine Vielzahl von Anwendungen erfolgreich getestet wurde. Für den Fall dass wider Erwarten Probleme bei der Arbeit mit KeyStudio auftreten, haben wir in der folgenden Liste möglicher Probleme und Lösungen zur Fehlerbehebung zusammengestellt.

Problem 1: Mein KeyStudio-Keyboard funktioniert plötzlich nicht mehr, nachdem es seit der Installation keine Probleme bereitete.

Lösung 1: Beenden Sie sämtliche Musikanwendungen, schalten Sie KeyStudio aus und starten Sie Ihren Computer neu. Schalten Sie KeyStudio-Keyboard wieder ein, sobald Ihr Computer hochgefahren ist.

Problem 2: Ich habe ein Sustain-Pedal an mein Keyboard angeschlossen, aber es funktioniert "falsch herum".

Lösung 2: Das Keyboard errechnet die Polarität des Sustain-Pedals, wenn es eingeschaltet wird. Wahrscheinlich ist das Keyboard so eingestellt, dass das Haltepedal beim Einschalten auf AUS steht. Wenn Sie möchten, dass das Pedal aus ist, wenn es nicht gedrückt ist, halten Sie es nicht gedrückt, wenn Sie das Keyboard einschalten. Sehen Sie nach, ob Ihr Pedal über einen Polaritäts-Wahlschalter verfügt. Damit können Sie ebenfalls die Polarität des Pedals umkehren. Oder halten Sie das Pedal beim Einschalten des Keyboards gedrückt, wenn Sie das KeyStudio-Keyboard einschalten.

Problem 3: Wenn ich eine Keyboardtaste drücke, oder meinen Mikrofon- oder Instrumenteneingang abhören möchte, gibt es eine kurze Verzögerung, bevor ich den Sound höre.

Lösung 3: Bei dieser Verzögerung handelt es sich um die Latenzzeit, die Sie über die Buffergröße im M-Audio-Control Panel verändern können. Der Buffer sollte so klein wie möglich gehalten werden, ohne Störgeräusche oder andere Probleme zu verursachen. Schnellere Computer erlauben in der Regel kleinere Buffergrößen und arbeiten folglich mit weniger Latenz. Dieses Problem können Sie auch mit dem Direct Monitor-Regler umgehen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Direktmonitoring" im Abschnitt "Audio-Setup und Regler".

Problem 4: Das KeyStudio USB-Keyboard wird im MIDI-Geräte-Dialogfenster meiner Software nicht angezeigt.

Lösung 4: KeyStudio benötigt einen stromversorgten USB-Anschluss. Schließen Sie es an einen anderen USB-Port oder USB-Hub an.

Problem 5: Nachdem ich KeyStudio 49i an meinen Windows-Computer angeschlossen habe erscheint im Gerätemanager neben Anderen Geräten > M-Audio DFU ein Fragezeichen. Bedeutet dies, dass mit KeyStudio 49i ein Problem aufgetreten ist?

Lösung 5: Ihr neues Keyboard ist ein class-kompatibles Gerät. Das bedeutet, dass KeyStudio 49i keine Treiber benötigt, um nach der Installation von Windows erkannt zu werden. Die KeyStudio 49i-Treiber erweitern die Funktionalität des Keyboards, z.B. das Senden umfangreicher SysEx-Befehle und das Arbeiten mit mehreren Audio-Anwendungen gleichzeitig. M-Audio DFU (ein Tool für die Firmware-Aktualisierung) ist eine weitere Kompontente, die Ihnen nach der Installation der KeyStudio 49i-Treiber zur Verfügung steht.

Problem 6: Mein Synthesizer ruft immer den Sound direkt neben der Programmnummer auf, die ich über KeyStudio gesendet habe. Wenn ich zum Beispiel Program Change 40 (Geige) sende, wird Nummer 41 (Viola) geladen.

Lösung 6: Beachten Sie bitte, dass manche GM-Module ihre Soundpatches von 1 - 128 (und nicht von 0 - 127) durchnummerieren. Beide Zählweisen sind üblich. Je nach Soundmodul kann es also vorkommen, dass die Nummer des angeforderten Soundpatches nicht dem tatsächlich aufgerufenen Sound-Patch entspricht.

Problem 7: Es werden keine Daten über den MIDI-Ausgang gesendet.

Lösung 7: Wahrscheinlich ist der KeyStudio MIDI Out-Modus auf USB gestellt. Dieses Modus können Sie ein- und ausschalten. Siehe hierzu den Abschnitt "Erweiterte MIDI-Funktionen im Edit-Modus". Sie können das Keyboard auch aus- und wieder einschalten. Wenn Sie das Keyboard einschalten, wird der MIDI Out-Modus immer auf KYBD geschaltet.

Problem 8: Unter Windows gibt der Computer keine Sounds über die KeyStudio 49i-Audioausgänge aus.

Lösung 8:

- Installieren Sie die KeyStudio 49i-Treiber.
- Doppelklicken Sie hierzu in der Systemsteuerung auf das Symbol "System". (In der Kategorieansicht: "Leistung und Wartung").
- Gehen Sie auf die Hardware-Registerkarte und klicken Sie dann auf die Gerätemanager-Schaltfläche.
- Klicken Sie auf das Pluszeichen ("+") neben den Sound-, Video- und Spiele-Reglern und suchen Sie den Eintrag KeyStudio 49i. Wenn kein Eintrag angezeigt wird oder neben dem Eintrag ein Fragezeichen oder Ausrufezeichen erscheint, müssen Sie die Treibersoftware neu installieren.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Audio-Software für den Betrieb mit KeyStudio eingerichtet ist.
- Gehen Sie auf die Audio-Seite Ihrer Anwendung und überprüfen Sie, ob dort die ASIO- oder WDM-Treiber für KeyStudio 49i ausgewählt wurden.

Problem 9: Die Lautstärke oder Reverb des integrierten Pianosounds kann im Local Off-Modus mit einem Software-Sequenzer oder Soundmodul nicht verändert werden.

Lösung 9: Im Local Off-Modus ist die Verbindung zwischen der Tastatur, den Reglern und der internen Soundengine unterbrochen. Wenn Sie KeyStudio 49i mit einem Software-Sequenzer einsetzen, muss der Sequenzer-Track, der MIDI-Daten an KeyStudio 49i sendet, ausgewählt sein und eingehende MIDI-Daten durchlassen. In diesem Setup sollten die Lautstärke- und Reverb-Regler MIDI-Daten an den Sequenzer senden, der sie wiederum an KeyStudio zurücksendet. Siehe hierzu die Dokumentation Ihrer Software.

Problem 10: Die Eingangsoptionen werden nicht angezeigt und Audio kann nicht vom KeyStudio-Mikrofoneingang an Ableton Live Lite gesendet werden.

Lösung 10: Klicken Sie in Ableton Live Lite auf View und aktivieren Sie die Option In/Out. Wählen Sie in einem Audiotrack Ext In und aus dem Audio Input-Drop-Down-Menü 1. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Hilfemenü von Ableton Live Lite.

Anhänge - Nützliche MIDI-Information

19

Anhang A - General MIDI Instrumente

Piano	Bass	Holzblasinstrumente	Synth Effekte
0 Flügel	32 Kontrabass	64 Sopran-Saxophon	96 SFX Regen
1 Konzertflügel	33 Elektrischer Bass (Fingered)	65 Alt-Saxophon	97 SFX Soundtrack
2 E-Piano	34 Elektrischer Bass (Schlag)	66 Tenor-Saxophon	98 SFX Kristall
3 Bar-Piano	35 Bass (Bottleneck)	67 Bariton-Saxophon	99 SFX Atmosphäre
4 E-Piano 1	36 Schlagbass 1	68 Oboe	100 SFX Helligkeit
5 E-Piano 2	37 Schlagbass 2	69 Englischhorn	101 SFX Kobolde
6 Cembalo	38 Synth Bass 1	70 Fagott	102 SFX Echos
7 Clavichord	39 Synth Bass 2	71 Klarinette	103 SFX Sci-Fi
Chromatic Percussion	**Streicher/ Orchester**	**Pfeifen und Flöten**	**Schlaginstrumente**
8 Celesta	40 Geige	72 Pikkolo-Flöte	112 Glöckchen
9 Glockenspiel	41 Bratsche	73 Flöte	113 Agogo
10 Spieldose	42 Cello	74 Blockflöte	114 Steel Drums
11 Vibraphon	43 Kontrabass	75 Pan-Flöte	115 Holzblock
12 Marimba	44 Streicher (tremolo)	76 Flaschenhals	116 Taiko-Trommel
13 Xylophon	45 Streicher (pizzicato)	77 Shakuhachi	117 Tamtam
14 Röhrenglocken	46 Harfe	78 Pfeife	118 Synth Drum
15 Hackbrett	47 Pauke	79 Ocarina	119 Reverse Cymbal
Orgel	**Ensemble**	**Synth Lead**	**Ethno-Instrumente**
16 Hammond	48 Streichorchester 1	80 Synth Rechteck-Modulation	104 Sitar
17 Schlagorgel	49 Streichorchester 2 (Slow)	81 Synth Sägezahn-Modulation	105 Banjo
18 Rockorgel	50 Synth Streicher 1	82 Synth Calliope	106 Shamisen
19 Kirchenorgel	51 Synth Streicher 2	83 Synth Chiff	107 Koto
20 Harmonium	52 Chorgesang	84 Synth Charang	108 Kalimba
21 Akkordeon	53 Vox humana	85 Synth Stimme	109 Dudelsack
22 Mundharmonika	54 Synth Chor	86 Synth Fifths Sägezahn-Modulation	110 Fiedel
23 Tango-Akkordeon	55 Orchester-Sforzato	87 Synth Brass & Lead	111 Shanai
Gitarre	**Blechinstrumente**	**Synth Pad**	**Soundeffekte**
24 Nylon-Konzertgitarre	56 Trompete	88 New Age Synth Pad	120 Gitarrenbund
25 Western-Gitarre	57 Posaune	89 Warm Synth Pad	121 Atemgeräusch
26 Elektrische Gitarre (Jazz)	58 Tuba	90 Poly Synth Pad	122 Meeresküste
27 Clean Electric Guitar	59 Trompete (gedämpft)	91 Choir Synth Pad	123 Vogelmist
28 Muted Electric Guitar	60 Waldhorn	92 Bowed Synth Pad	124 Klingelzeichen
29 Gitarre (Overdrive)	61 Blechbläser	93 Metal Synth Pad	125 Hubschrauber
30 Gitarre (Verzerrer)	62 Synth-Blechinstrumente 1	94 Halo Synth Pad	126 Applaus
31 Guitar Harmonics	63 Synth-Blechinstrumente 2	95 Sweep Synth Pad	127 Gewehrschuss

Anhang B - Kanal 10 Drum-Map

Key#	Drum Sound	Key#	Drum Sound
35	Acoustic Bass Drum	59	Ride Cymbal 2
36	Bass Drum 1	60	Hi Bongo
37	Side Stick	61	Low Bongo
38	Acoustic Snare	62	Mute Hi Conga
39	Hand Clap	63	Open Hi Conga
40	Electric Snare	64	Low Conga
41	Low Floor Tom	65	High Timbale
42	Closed Hi-Hat	66	Low Timbale
43	High Floor Tom	67	High Agogo
44	Pedal Hi-Hat	68	Low Agogo
45	Low Tom	69	Cabasa
46	Open Hi-Hat	70	Maracas
47	Low-Mid Tom	71	Short Whistle
48	Hi-Mid Tom	72	Long Whistle
49	Crash Cymbal 1	73	Short Guiro
50	High Tom	74	Long Guiro
51	Ride Cymbal 1	75	Claves
52	Chinese Cymbal	76	Hi Wood Block
53	Ride Bell	77	Low Wood Block
54	Tambourine	78	Mute Cuica
55	Splash Cymbal	79	Open Cuica
56	Cowbell	80	Mute Triangle
57	Crash Cymbal 2	81	Open Triangle
58	Vibraslap		

Anhang C - Standard-MIDI-Controller-Nummern (MIDI-CC)

00 Bank Select
01 Modulation
02 Breath Control
03 Controller 3
04 Foot Control
05 Portamento Time
06 Data Entry
07 Channel Volume
08 Balance
09 Controller 9
10 Pan
11 Expression
12 Effects Controller 1
13 Effects Controller 2
14 Controller 14
15 Controller 15
16 Gen Purpose 1
17 Gen Purpose 2
18 Gen Purpose 3
19 Gen Purpose 4
20 Controller 20
21 Controller 21
22 Controller 22
23 Controller 23
24 Controller 24
25 Controller 25
26 Controller 26
27 Controller 27
28 Controller 28
29 Controller 29
30 Controller 30
31 Controller 31
32 Bank Select LSB
33 Modulation LSB
34 Breath Control LSB
35 Controller 35
36 Foot Control LSB
37 Portamento Time LSB
38 Data Entry LSB
39 Channel Volume LSB

40 Balance LSB
41 Controller 41
42 Pan LSB
43 Expression LSB
44 Controller 44
45 Controller 45
46 Controller 46
47 Controller 47
48 Gen Purpose 1 LSB
49 Gen Purpose 2 LSB
50 Gen Purpose 3 LSB
51 Gen Purpose 4 LSB
52 Controller 52
53 Controller 53
54 Controller 54
55 Controller 55
56 Controller 56
57 Controller 57
58 Controller 58
59 Controller 59
60 Controller 60
61 Controller 61
62 Controller 62
63 Controller 63
64 Sustain Pedal
65 Portamento
66 Sostenuto
67 Soft Pedal
68 Legato Pedal
69 Hold 2
70 Sound Variation
71 Resonance
72 Release Time
73 Attack Time
74 Cut-off Frequency
75 Controller 75
76 Controller 76
77 Controller 77
78 Controller 78
79 Controller 79

80 Gen Purpose 5
81 Gen Purpose 6
82 Gen Purpose 7
83 Gen Purpose 8
84 Portamento Control
85 Controller 85
86 Controller 86
87 Controller 87
88 Controller 88
89 Controller 89
90 Controller 90
91 Reverb Depth
92 Tremelo Depth
93 Chorus Depth
94 Celeste (De- tune)
95 Phaser Depth
96 Data Increment
97 Data Decrement
98 NRPN LSB
99 NRPN MSB
100 RPN LSB
101 RPN MSB
102 Controller 102
103 Controller 103
104 Controller 104
105 Controller 105
106 Controller 106
107 Controller 107
108 Controller 108
109 Controller 109
110 Controller 110
111 Controller 111
112 Controller 112
113 Controller 113
114 Controller 114
115 Controller 115
116 Controller 116
117 Controller 117
118 Controller 118
119 Controller 119

Channel Mode Messages:

120 All Sound off
121 Reset All Controllers
122 Local Control
123 All Notes Off
124 Omni Off
125 Omni On
126 Mono On (Poly Off)
127 Poly On (Mono Off)

Extra RPN Messages:

128 Pitch Bend sensitivity
129 Fine Tune
130 Coarse Tune
131 Channel Pressure

Anhang D - Zusätzliche RPN-Befehle

Vorstehend wurde die Zahl der verfügbaren MIDI-Controllerbefehle mit 128 angegeben. Wie Sie sehen werden, enthält Anhang C allerdings 132 MIDI-CCs. Bei den MIDI-CCs 128 bis 131 handelt es sich um Sonderbefehle, die in der General MIDI-Spezifikation unter der Bezeichnung RPN-Meldungen geführt werden. M-Audio hat vier Befehle geschaffen, die wie MIDI CCs gesendet werden, aber de facto eine Reihe RPN-Befehle übermitteln. So können diese komplexen Befehle genau so einfach wie MIDI CC-Befehle gesendet werden. Diese Befehle können Sie den Reglern Ihres KeyStudio-Keyboards genau so wie alle anderen MIDI-Controller-Befehle zuweisen. RPN-Meldungen dienen der Steuerung der folgenden Parameter:

Controllernummer	MIDI-Befehl	Parameter
128	Pitch Bend Sensitivity	Verändert den Tonhöhenbereich für die Tonhöhenbeugung.
129	Fine Tune	Dient der Feineinstellung des Klangs eines Soundmoduls oder Synthesizers
130	Coarse Tune	Dient der Grobeinstellung des Klangs eines Soundmoduls oder Synthesizers
131	Monophonic Aftertouch*	Fügt einen Vibrato-Effekt hinzu.

**Beim Monophonic Aftertouch handelt es sich eigentlich nicht um eine RPN-Meldung, sondern um einen Sonderbefehl zur Effektsteuerung, der ebenso in die General MIDI-Spezifikation aufgenommen wurde. Daher erscheint die Meldung auch in der Liste von Anhang D.*

Produktgarantie 20

Garantiebedingungen

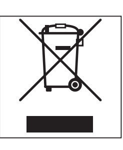
Bei sachgemäßer Nutzung gewährt M-Audio Garantie auf Material- und Herstellungsmängel, sofern sich das Produkt im Besitz des ursprünglichen Käufers befindet und bei M-Audio registriert ist. Weitere Informationen zu Garantie und Gewährleistungsbeschränkungen für Ihr Produkt finden Sie online unter www.m-audio.com/warranty.

Registrierkarte

Bitte registrieren Sie Ihr neues M-Audio-Produkt! Mit der Registrierung sind Sie zur vollumfänglichen Inanspruchnahme der Produktgarantie berechtigt. Außerdem tragen Sie dazu bei, dass M-Audio auch weiterhin Produkte entwickeln kann, die höchsten Qualitätsansprüchen gerecht werden. Registrieren Sie Ihr Produkt online unter www.m-audio.com/register, um kostenlose Produkt-Updates zu erhalten und mit ein bisschen Glück einen Preis zu gewinnen.







Technische Daten

21

44,1kHz Samplefrequenz (wenn nicht anders angegeben)

Mikrofoneingänge	
Eingangsimpedanz	4,4 kOhm
Maximaler Eingangspegel bei minimaler Verstärkung (Gain)	-2,2 dBu (0,6 Vrms), symm.
Rauschabstand	-96 dB, A-weighted
Dynamikbereich	96 dB, A-weighted
THD+N	0,004% (-88 dB) bei -1 dBFS, 1 kHz
Frequenzgang	20 Hz - 20 kHz (+/- 0,5 dB)
Verfügbarer Pre-Amp Gain	41 dB
Instrumenten-Eingang	
Eingangsimpedanz	1M Ohm (unsymmetrisch)
Maximaler Eingangspegel bei minimaler Verstärkung (Gain)	+12 dBV (4 Vrms)
Rauschabstand	-94 dB, A-weighted
Dynamikbereich	94 dB, A-weighted
THD+N	0,00782 % (-82,1 dB) @ -1 dBFS, 1 kHz
Frequenzgang	20 Hz - 20 kHz (+/- 0,6 dB)
Verfügbarer Pre-Amp Gain	40 dB
Aux-Eingänge	
Eingangsimpedanz	10 KOhm (unsymmetrisch)
Maximaler Eingangspegel	+2 dBV (unsymmetrisch)
Rauschabstand	-96 dB, A-weighted
Dynamikbereich	96 dB, A-weighted
THD+N	< 0,005 % (-86 dB) @ -1 dBFS, 1 kHz
Frequenzgang	20 Hz - 20 kHz (+/- 0,5 dB)
Line-Ausgänge	
Ausgangsimpedanz	240 Ohm unsymm.
Max. Ausgangspegel	+1,8 dBV (1,2 Vrms)
Channel-to-Channel-Crosstalk	< -88 dB @ 1 kHz
Rauschabstand	-103 dB, A-weighted
Dynamikbereich	95 dB, A-weighted
THD+N	0,00391 % (-88,2 dB) @ -1 dBFS, 1 kHz
Frequenzgang	20 Hz - 20 kHz (+/- 0,1 dB)
Kopfhörerausgänge	
Max. Ausgangspegel	-2 dBV (0,8 Vrms) bei 32 Ohm @ < 0,05% THD+N
	18,2 mW bei 32 Ohm @ < 0,05% THD+N
Arbeitsbereich	32 bis 600 Ohm
Frequenzgang	20 Hz - 20 kHz (+/- 1,3 dB)

M-Audio USA

5795 Martin Rd., Irwindale, CA 91706

Technical Support

web . . . . .www.m-audio.com/tech

tel (pro products) . . . .(626) 633-9055

tel (consumer products) . . . . (626) 633-9066

fax (shipping) . . . .(626) 633-9032

Sales

e-mail . . . . .sales@m-audio.com

tel . . . . 1(866) 657-6434

fax . . . .(626) 633-9070

Web . . . . www.m-audio.com

M-Audio U.K.

Floor 6, Gresham House, 53 Clarenden Road, Watford
WD17 1LA, United Kingdom

Technical Support

e-mail . . . . support@maudio.co.uk

tel (Mac and PC support) . . . . +44 (0)1753 658630

Sales

tel . . . . +44 (0)1923 204010

tel . . . . +44 (0)1923 204039

Web . . . . www.maudio.co.uk

Benelux

Technical Support

Belgium tel . . . .+32 22 54 88 93

Holland tel . . . . +31 35 625 0097

M-Audio France

Floor 6, Gresham House, 53 Clarenden Road, Watford
WD17 1LA, United Kingdom

Renseignements Commerciaux

tel 0 810 001 105

email. . . . . info@m-audio.fr

Assistance Technique

PC. 0 820 000 731

Mac 0 820 391 191

e-mail (PC) . . . . .support@m-audio.fr

email (Mac) . . . . .mac@m-audio.fr

fax . . . . +33 (0)1 72 72 90 52

Web . . . . www.m-audio.com

M-Audio Germany

Kuhallmand 34, D-74613 Ohringen, Germany

Technical Support

email. . . . . support@m-audio.de

tel . . . . +49 (0)7941 - 9870030

tel . . . .+49 (0)7941 - 98 70070

Sales

e-mail . . . . info@m-audio.de

tel . . . . +49 (0)7941 98 7000

fax . . . . +49 (0)7941 98 70070

Web . . . . www.m-audio.de

M-Audio Canada

1400 St-Jean Baptiste Ave. #150, Quebec City,
Quebec G2E 5B7, Canada

Technical Support

e-mail . . . . techcanada@m-audio.com

tel . . . .(418) 872-0444

fax . . . .(418) 872-0034

Sales

e-mail . . . . infocanada@m-audio.com

tel . . . .(866) 872-0444

fax . . . .(418) 872-0034

Web . . . . .www.m-audio.ca

M-Audio Japan

アビッドテクノロジー株式会社|エムオーディオ事業部:〒460-0002 愛知県名古屋市
中区丸の内2-18-10
Avid Technology K.K.:2-18-10 Marunouchi, Naka-Ku, Nagoya, Japan
460-0002

カスタマーサポート(Technical Support)

e-mail . . . . win-support@m-audio.jp

e-mail (Macintosh 環境専用). . . . . mac-support@m-audio.jp

tel . . . . 052-218-0859(10:00~12:00/13:00~17:00)

セールスに関するお問い合わせ(Sales)

e-mail . . . . info@m-audio.jp

tel 052-218-3375

fax 052-218-0875

Web . . . . www.m-audio.jp

